VITRUVIO

ARQUITECTURA

LIBROS I-V

BIBLIOTECA CLÁSICA GREDOS

ARQUITECTURA

BIBLIOTECA CLÁSICA GREDOS, 367

VITRUVIO

ARQUITECTURA

LIBROS I - V

INTRODUCCIÓN, TRADUCCIÓN Y NOTAS DE

FRANCISCO MANZANERO CANO



EDITORIAL GREDOS

Asesores para la sección latina: JOSÉ JAVIER ISO y JOSÉ LUIS MORALEJO.

Según las normas de la B. C. G., la traducción de este volumen ha sido revisada por M.ª LUISA ARRIBAS HERNÁEZ.

© EDITORIAL GREDOS, S. A. U., 2008.
López de Hoyos, 141, 28002-Madrid.
www.rbalibros.com

Depósito legal: M-13.306-2008.
ISBN: 978-84-2490-210-0.

INTRODUCCIÓN

I. LA CUESTIÓN VITRUVIANA

A falta de una *Vita* del estilo de las que conocemos para otros autores antiguos[1], poco es lo que se sabe a ciencia cierta sobre la identidad de Vitruvio, salvo que vivió en los últimos decenios de la República y conoció los primeros años del Imperio. Su personalidad como autor está suficientemente acreditada, pero debió de pasar inadvertido a sus contemporáneos, pues el silencio es absoluto entre ellos. Cuando el impacto de su nombre se empieza a rastrear, ha pasado ya casi un siglo después de su muerte. Lo nombra Plinio el Viejo, incluyéndolo en los índices de su *Historia Natural* como fuente de los libros XVI, XXXV y XXXVI; presumiblemente lo rememora también Julio Frontino, que en su tratado *La conducción de aguas de la ciudad de Roma*[2] nombra a un Vitruvio refiriéndose a su condición de arquitecto. Con posterioridad, hemos de avanzar hasta finales del siglo III o comienzos del IV para encontrar nuevamente el nombre de Vitruvio, citado entonces por Marco Cecio Faventino, autor del *Compendio de Arquitectura*[3], que se considera un epítome de la obra vitruviana. Un siglo más tarde, Servio[4], el escoliasta de Virgilio, invoca la autoridad de Vitruvio, identificándolo como «el que escribió sobre arquitectura». Y por fin, volvemos a encontrarlo hacia el año 472 en las cartas de Sidonio Apolinar[5], con su nombre ya convertido en el del arquitecto por antonomasia, y elevado al rango de sabio con el que habría de atravesar la Edad Media.

Tradicionalmente se acepta que el nombre completo de nuestro autor es *Marcus Vitruvius Pollio*[6], por más que de los *tria nomina* el único que no admita discusión sea el de *Vitruvius*[7], que, sin aparecer en el texto de la obra, es firme en la tradición manuscrita; este *nomen*, pues, debía de figurar en el *titulus* o *index* del recipiente que en tiempos antiguos contuvo los volúmenes de que constaba la obra[8]. En cuanto al prenombre, debe notarse que ninguno figura en los testimonios más antiguos, por lo que Ortiz y Sanz[9] ya advirtió en su tiempo de que se había aceptado el de *Marcus* no sin cierta arbitrariedad puesto que

procedía de la resolución de la abreviatura «M» de los manuscritos tardíos, fácil de confundir en algunas caligrafías con la «A» de *Aulus*; y tampoco podemos dejarnos guiar por el criterio de los viejos editores, que fluctuaron entre *Marcus* y *Lucius* movidos seguramente por una identificación con personajes homónimos documentados en fuentes epigráficas. En cuanto al presunto sobrenombre de *Pollio* o *Polio*[10], atestiguado exclusivamente por Faventino, debe ser tomado con la cautela que merece el hecho de ser testimonio único. A este respecto, Fleury[11] recuerda que desde el siglo XVIII se viene sugiriendo la posibilidad de que el pasaje de Faventino *(Vitruvius Polio aliique auctores)* pudiera contener una referencia a dos personajes distintos: uno conocido —Vitruvio— y otro desconocido —un tal Polión[12]—. Especulando sobre la identidad de este último, Granger[13] consideró un error garrafal haber tomado *Pollio* como sobrenombre de Vitruvio, cuando, a su parecer, se trataba de una referencia al Gayo Asinio Polión que junto a Marco Vipsanio Agripa fuera uno de los dos grandes administradores que sirvieron a Octaviano. Sin embargo, la suposición de Granger es altamente improbable, habida cuenta de que aquel Polión fue poeta, dramaturgo, historiador y orador prestigioso, lo cual hace suponer que sus dotes literarias estarían muy por encima de las de Vitruvio. Pero hay constancia de otros dos Poliones relacionados con la arquitectura de la época augústea, aunque no se haya conservado ninguna obra escrita que asignarles: *Publius Vedius Pollio*[14], que fue constructor de un *Caesareum* dedicado a Augusto en Benevento, y *Gaius Postumius Pollio*[15], el arquitecto del templo de Apolo en Terracina, y de algún otro edificio en Formia.

Estando así las cosas con respecto a su nombre, continúa siendo una cuestión espinosa tratar de saber quién era realmente nuestro arquitecto, dónde nació y vivió, y en qué ambiente trabajó[16], ya que sus contemporáneos nada dicen y, excepción hecha de la construcción de la basílica de Fano[17], que él mismo se atribuye en el libro V, y del calibre de tubería que le asigna Frontino, carecemos de noticias sobre su actividad profesional o su eventual influencia. Con todo, ha habido diversos intentos —ninguno concluyente— de determinar su identidad con nombres efectivamente documentados.

Una inscripción que figura en el llamado Arco de los Gavios, en Verona, y data de finales de la época augústea o de los comienzos del reinado de Tiberio, recuerda el nombre de un liberto llamado *Lucius Vitruvius Cerdo*[18], arquitecto de profesión. Acerca de éste, afirmó Mommsen que su antiguo amo y maestro

habría sido el propio Vitruvio, aunque lo más probable es que no existiera relación alguna entre ambos[19], considerando que el arco en cuestión presenta un detalle ornamental absolutamente condenado por nuestro arquitecto, que consiste en poner dentículos bajo los *mútulos*[20].

Mayor interés reviste otra inscripción procedente de Tibilis (El Announa, en Argelia) que da cuenta de la construcción de un arco costeada por un tal *Marcus Vitruvius Mamurra*[21]. A su tenor, Thielscher[22] lanzó la hipótesis de que Mamurra, el excéntrico *praefectus fabrum* de César[23] en la Galia, vituperado junto al dictador por Catulo[24], podría identificarse con el autor de la *Arquitectura*, en virtud de su actividad como ingeniero militar y arquitecto, y además por el hecho de ser oriundo de Formia, en el sur del Lacio, donde estaba bien establecida la *gens Vitruvia*, tal y como ha puesto de relieve una serie de inscripciones[25]. Soslayando el hecho de que este personaje debió de morir[26] antes del asesinato de César, basta saber que fue favorecido por el dictador, amasó grandes riquezas y llevó una vida entregada con exceso a placeres y diversiones para descartar que se trate de la misma persona, habida cuenta de que *nuestro* Vitruvio se vio amenazado por la pobreza, según él mismo confiesa, y de que presumía de haberse visto libre de ambiciones y de haber mantenido durante su vida una buena reputación[27]. Por otra parte, si Mamurra hubiera tenido que dirigirse a Octaviano tratando de ganar su favor, sin duda habría apelado en el prefacio del primer libro, o de otro cualquiera, a la circunstancia de haber sido íntimo de su padre César[28].

Por último, un tal *Vitruvius Rufus* figura entre los autores del *Corpus Agrimensorum Romanorum;* de él se conserva el *Epaphroditi et Vitruvii Rufi Liber*[29], un opúsculo transmitido en el famoso *Codex Arcerianus* de Wolfenbüttel[30], que contiene notas sobre geometría teórica aplicada a la agrimensura. No se ha determinado con precisión la época en que vivió este autor, pero fue demasiado tardía —probablemente el siglo v— como para considerar que se trate del autor del tratado *De Architectura*[31].

Con respecto a su lugar de nacimiento, se han barajado distintas hipótesis, sin que ninguna haya logrado el rango de incontestable. Antes de exponerlas, descartaremos las que solo tienen apoyatura epigráfica[32] y conducen a lugares tan distantes como Lugduno (act. Lyon) en la Galia[33] o diversos puntos de Numidia y África proconsular[34], en la idea de que Vitruvio era, si no romano, al

menos itálico, pues mal se entendería en caso contrario el panegírico que dedica a los pueblos de Italia en VI 1, 10-11.

Se ha hablado de un posible origen romano en vista de que el *nomen* de la *gens Vitruvia* está bien documentado por fuentes epigráficas en la propia Roma[35], y valorando a este respecto algunos pasajes de la *Arquitectura* en que se alude a la Urbe desde un punto de vista interpretable subjetivamente como el de un nativo. Cierto es que Roma parece ser un punto de referencia firme para Vitruvio: cita en II 7, 1 y 5 canteras que están próximas a Roma y paralelamente deplora la lejanía de las canteras de Etruria[36], pese a la buena calidad de su piedra, seguramente porque el transporte hasta Roma encarecía mucho el precio final; es a Roma, igualmente, adonde Vitruvio desea que llegue la madera de alerce por sus propiedades ignífugas[37]; al preocupante problema de la vivienda que padece Roma, y que se deriva de la falta de terreno urbanizable y de la masificación de su población, se alude en II 8, 17. Sin embargo, éstas y otras referencias análogas cosechadas del texto de la *Arquitectura*, no pueden aducirse a otro efecto que el de constatar que Vitruvio pasara buena parte de su vida en Roma, donde es factible que se formara y ejerciera como arquitecto, y quizá redactara su obra.

Dentro de los límites del Lacio, ya se ha señalado líneas atrás la posibilidad de que Vitruvio pudiera haber sido natural de Formia; y aunque sea a beneficio de inventario, hay que mencionar aquí la ciudad de Fundi, no muy lejana de Formia, que fue lugar de origen de *Vitruvius Vaccus*, cabecilla de una revuelta contra los romanos en el 330 a. C.[38], y que por ello fue reclamada por Bernardino Baldi en su opúsculo *Vitruvii vita*[39] como patria del arquitecto Vitruvio.

Se ha propuesto igualmente que nuestro autor pudiera ser oriundo de alguna ciudad de Campania, más concretamente del área del golfo de Nápoles, sobre la base de que parece tener buen conocimiento de esa región. Así, en el libro segundo, en el capítulo sexto, que versa sobre la tierra puzolana con la que se hacía el mortero hidráulico, describe con mayor detenimiento del que acostumbra en otros pasajes las características del territorio en que se explota este material, la región volcánica de Bayas-Cumas y los municipios próximos al monte Vesubio[40] —que en conjunto formaban los Campos Flegreos—, dando cuenta de diversos fenómenos relacionados con el vulcanismo local, como estufas naturales, solfataras, fumarolas, fuentes termales, etc. En la franja litoral de Campania, efectivamente, se daban circunstancias favorables para el

florecimiento de la teoría arquitectónica: la influencia griega, la abundancia de materiales volcánicos como la toba y la puzolana que favorecieron el desarrollo de grandes proyectos de arquitectura, la temprana aparición de las técnicas constructivas con empleo de mortero, etc., y por ello cabría la posibilidad de que Vitruvio fuera nativo de esa región y que hubiese desarrollado allí su vocación; pero, realmente, los datos que ofrece sobre la zona resultan muy superficiales en comparación con los que da un contemporáneo suyo, el griego Estrabón[41], como para extraer conclusiones de ellos; y curiosamente se refiere a la puzolana sin darle un nombre concreto, llamándola simplemente *pulvis* o *genus pulveris*, y silenciando la ciudad de *Puteoli* o Putéolos, de donde proviene la denominación de *Puteolanus pulvis*[42] o «polvo puzolano» con la que se conoció este producto[43].

Algunas opiniones hipercríticas han pretendido que el saber de Vitruvio era puramente teórico y libresco[44], poniendo en tela de juicio su cualificación para la práctica profesional de la arquitectura —o incluso que construyera edificio alguno—, dando a entender que sería un diletante con aspiraciones de obtener el grado mediante la publicación de la *Arquitectura* para trascender así su condición de simple ingeniero militar. Es muy posible que parte de su formación fuese autodidáctica[45], pero cuesta creer que no recibiera de maestros competentes las enseñanzas de todos los saberes de los que, según sus propias convicciones, debe estar impuesto un arquitecto para que se dé por bueno su arte. De hecho, Vitruvio habla con respeto de maestros[46] tales, si bien es difícil discernir cuándo habla de aquellos de los que recibió enseñanzas directas o de aquellos cuyo predicamento reconoce, pero que ha asimilado a través de sus lecturas personales[47].

Si hemos de dar crédito a sus propias palabras[48], la formación de Vitruvio debió de comenzar a edad muy temprana[49] y prolongarse durante toda su juventud. Antes de especializarse en arquitectura, su instrucción pasó por la denominada *encyclios disciplina*[50]; tal expresión designaba en la Grecia helenística un conjunto estandarizado de disciplinas auxiliares[51] que debía proporcionar una cultura general al discente. No obstante, es una incógnita cómo pasó Vitruvio de esta formación general a una especializada, ya en el arte de la edificación, y dónde y de qué maestros la recibió. Es lógico que hubiese desarrollado este aprendizaje bajo la tutela de varios arquitectos en ejercicio o bien de maestros de la teoría arquitectónica, pero surge la cuestión de si dichos

maestros eran romanos o griegos, o si eran romanos educados por griegos, pues es evidente que sus conceptos en materia de arquitectura, sean éstos de primera o segunda mano, derivan de ambientes helenísticos. Gros[52] ha especulado con bastante fundamento sobre la posibilidad de que Vitruvio hubiera tenido como maestro a un arquitecto romano, que pudiera ser Gayo Mucio, posiblemente un discípulo del griego Hermodoro que trabajó en Roma a mediados del siglo II a. C. Este Mucio es citado en III 2, 5 y también en VII pref., 17, donde Vitruvio pondera su gran sabiduría *(magna scientia)* y recalca que si en el templo de Honor y Virtud que construyó en Roma hubiese empleado el mármol, se contaría entre los principales y de más alta consideración.

Aunque más adelante abordaremos los problemas de datación, aquí importa señalar que el prefacio del libro I de la *Arquitectura*, que contiene la dedicatoria al *imperator Caesar* —actualmente identificado sin discusión como Octaviano Augusto— debió de ser elaborado hacia el año 27 a. C.[53]: éste es un primer hito cronológico destacable. Las alusiones iniciales en dicho prefacio a la celebración de un triunfo y a la derrota de todos los enemigos apuntan al año 29 a. C., en que Octaviano celebró con tres desfiles triunfales sus victorias de Dalmacia, Accio y Alejandría[54]; la conquista de Alejandría en el 30 a. C. fue particularmente decisiva para él porque lo convirtió en dueño virtual de los destinos de Roma[55] una vez eliminado Marco Antonio como rival. Durante el año 29 a. C., en el desempeño de su quinto consulado, la actividad constructiva de Octaviano fue muy intensa, y la toma en consideración de esta circunstancia es lo que podría haber impulsado a Vitruvio a presentar su obra al príncipe[56]. A la sazón, Octaviano escenificaba la devolución del poder al Senado y al pueblo romano para presentarse como restaurador del orden republicano; así es como obtuvo en el 27 a. C.[57] la concesión mediante senadoconsulto del sobrenombre de *Augustus*, que se consagró oficialmente e incluso se haría extensivo a su esposa Livia. En el prefacio del libro I de la *Arquitectura*, escrito en tono lisonjero con el ánimo de ganarse su benevolencia, Vitruvio invoca al autócrata llamándole *imperator Caesar*, dentro de un contexto muy a propósito como para haber utilizado el vocativo *Auguste*[58]; se ha visto en ello un indicio de que el Senado no le habría conferido todavía el apelativo en cuestión, o bien de que no se hubiese generalizado aún su uso, lo que refuerza la tesis de que ese prefacio habría sido redactado corriendo el año 27 a. C.[59]. A la misma conclusión lleva la referencia a la intercesión directa de Octavia[60], hermana del príncipe, en

favor de Vitruvio para que se le mantuviesen los derechos adquiridos *(commoda)* por sus méritos en el ejército[61], si es que esa circunstancia está relacionada con el censo que Octaviano llevó a cabo personalmente durante su sexto consulado, que desempeñó en el año 28 a. C., con Marco Agripa como colega[62].

En el momento de redactar el prefacio del libro segundo, presumiblemente por la misma época que el primero, Vitruvio declara: «la edad ha deformado mi rostro, la enfermedad ha minado mis fuerzas»[63]; por tanto, debía de estar en la fase final de su madurez y, si es cierto que la enfermedad le trajo los síntomas de una vejez prematura, no debía de haber llegado aún al límite que marcaba entre los romanos el paso del *senior* al *senex*, situado en los sesenta años. En consecuencia, en el año 27 a. C. Vitruvio podría tener alrededor de cincuenta y cinco años y haber nacido hacia el 82 a. C.; aceptando que se hubiese licenciado con cuarenta y cinco años, es factible, además, que hubiera dejado la milicia sobre el 37 a. C. para dedicarse por entero al ejercicio de su profesión en la vida civil y para realizar su proyecto de reducir a un corpus toda la teoría arquitectónica griega.

Vitruvio, pues, se presenta ante Octaviano cuando considera que su carrera como arquitecto está consumada; y no habiendo obtenido notoriedad y reconocimiento público como arquitecto, según él mismo lamenta[64], espera entonces poder obtenerlos gracias al favor imperial y a la publicación de la *Arquitectura*[65], obra que llevaba años preparando. Y acude exhibiendo como carta de presentación el haber servido años atrás como ingeniero militar en las tropas de Julio César —padre adoptivo de Octaviano—, con el encargo del mantenimiento y reparación de las máquinas de guerra[66].

Su servicio en el ejército pudo haber comenzado por la época de formación del primer triunvirato. Es probable que el 58 a. C. marchase hacia el norte con las tropas de César, durante el desempeño de su gobierno de las Galias. César estableció su cuartel general en Aquileya[67], y durante los siete años siguientes llevaría a cabo sus campañas de conquista. De esos tiempos Vitruvio podría recordar las cabañas techadas con paja propias de la zona[68], los pantanos de Altino, Aquileya y Ravena[69] o su observación de la sombra del gnomon en Placencia[70]. Tal vez quepa situar cronológicamente en esos años el asedio de la plaza fuerte de Larigno[71], próxima a los Alpes, que Vitruvio refiere en II 9, 15-16, y que trae a colación para explicar cómo los romanos tuvieron conocimiento de las magníficas cualidades de la madera de alerce gracias a la curiosidad del

mismísimo César. Resulta difícil sustraerse a la idea de que el propio Vitruvio fuese testigo presencial del acontecimiento y quisiera dejar constancia del interés de su general.

Después de sus campañas en las Galias, César estableció su cuartel general en Ravena, desde donde mantuvo sus negociaciones con el Senado. En esta ciudad, Vitruvio podría haber tenido ocasión de conocer los cimientos hechos con estacas de aliso sobre los que se alzaban sus edificios públicos y sus casas privadas[72]. Posteriormente, César atravesó el río Rubicón, a comienzos del 49 a. C., y ocupó las ciudades de Fano, Pesaro y Ancona[73], en la costa del mar Adriático. En las operaciones pudo encontrarse Vitruvio, pues da cuenta de cómo se ha organizado en pocos años un sistema de transporte y comercialización de la madera de alerce anteriormente citada en el que estaban implicadas dichas ciudades y que tal vez quepa atribuir a una iniciativa de César. A esa época quizá se remonte la vinculación personal de Vitruvio con la ciudad de Fano, donde años más tarde recibiría el encargo de construir la basílica descrita en V 1, 6-10.

Una vez desencadenada la guerra civil, César tardó alrededor de tres meses del año 49 a. C. en poner bajo su control la península Itálica e Hispania y en tormar algunos enclaves pompeyanos. Es también factible que Vitruvio pudiera haber tomado parte en ese proceso, y como prueba de ello podría aducirse otra operación bélica sobre la que él mismo da su punto de vista como ingeniero militar; se trata del asedio de Marsella, que no quiso abrir sus puertas a las tropas cesarianas[74], y en ese año 49 a. C. fue sometida a un cerco, que hizo retrasarse a César en su marcha contra las tropas pompeyanas de Hispania[75]; finalmente la ciudad se rendiría a César y a su lugarteniente Trebonio, y con ello quedaría neutralizado un puerto de vital importancia. Vitruvio parece estar proporcionando las observaciones de un testigo ocular al referirse a las construcciones de Marsella en cuyas cubiertas no se empleaban tejas, sino barro amasado con paja[76]; de todas formas, la descripción de las maniobras con las que los habitantes de la ciudad rechazaban a sus sitiadores parece de primera mano, a juzgar por la minuciosidad en los detalles y por la sensación de objetividad que transmite[77].

Otras informaciones suministradas por Vitruvio apuntan a su eventual participación como ingeniero militar en la campaña que César emprendió en África[78] para acabar con los resistentes pompeyanos el año 47 a. C. A este respecto, se pueden señalar dos pasajes que podrían hablar de la presencia de

Vitruvio en Egipto: en IV 5, 2 alude a la orientación cara al curso del río de los templos de las riberas del Nilo, precisando un detalle que debió de llamar su atención como observador advertido; y también recuerda el río Nilo en VIII 2, 7 para proporcionar al lector una información —irrelevante dentro del contexto— de la que quiere dejar constancia: la enumeración de los animales que acaso despertaron su curiosidad: mangostas, cocodrilos e hipopótamos.

En apoyo de la tesis de la presencia de Vitruvio en África puede citarse la noticia de VIII 3, 25 en la que éste cuenta que tuvo como huésped al hijo de Masinta, un tal Gayo Julio[79], que había apoyado a César, y que pudo trabar amistad con nuestro arquitecto durante las operaciones militares, pues ambos compartían inquietudes literarias o filológicas y también el interés por la filosofía natural.

Tenemos noción de la identidad de este Masinta, padre de Gayo Julio, a través de Suetonio (I 71), según el cual era un joven de noble linaje, cliente de César[80], a quien éste defendió de Hiempsal[81], llegando a ocultarlo en su propia casa para sustraerlo a las reclamaciones del rey númida, de quien era tributario; por su causa, César llegó a tener un enfrentamiento personal con Juba, hijo del rey, e incluso, cuando terminó su pretura en África y marchó a la Hispania Ulterior como gobernador, en el 61 a.C., no vaciló en llevarlo consigo camuflado. Por estas razones, hay que imaginar que Vitruvio debió de tener algún tipo de *usus familiaris* con César, ya que mantuvo albergado en su propia casa al hijo de su protegido, con cuya fidelidad había contado frente a los pompeyanos. Podría constituir un indicio adicional de esa proximidad el hecho de que Vitruvio nombre a otros dos personajes del entorno de Julio César: Faberio[82], que fue uno de sus secretarios personales, y Gayo Vestorio[83], un banquero de Putéolos estrechamente relacionado también con Cicerón y su amigo Ático[84].

Por otra parte, a propósito de cierto tipo de adobes, Vitruvio recuerda en II 3, 4 dos ciudades de la Hispania Ulterior: *Maxilua* y *Calet*, identificadas como ciudades de la Bética[85]; el dato podría remitir al año 45 a. C., el de la batalla de Munda (act. Montilla, en Córdoba), en que Julio César venció a los hijos de Pompeyo, y a una hipotética participación de Vitruvio en ese acontecimiento; es una posibilidad seductora, pero sin pruebas suficientes[86].

Como se ve, es posible especular acerca de los viajes le Vitruvio, a partir del presunto reflejo que pudiera haber de ellos en su obra. Se admite, efectivamente, que siguiendo a César o a algún otro *imperator* pudo pisar las

Galias, Cisalpina y Transalpina, las ciudades de la costa adriática del norte de Italia, y, a tenor de lo ya dicho, se puede igualmente aventurar que hubiese estado en la campaña cesariana de África (47-46 a. C.) y acaso en la de Hispania (46-45 a. C.). El argumento más convincente para creerlo así es que Vitruvio no es un compilador de datos carente de criterio, sino que en muchas ocasiones demuestra un interés real por informarse directamente y por ofrecer datos basados en su experiencia personal.

Pero la cuestión se torna mucho más controvertible cuando se trata de lugares de Oriente, ya sean de la costa egea de Asia Menor y las islas adyacentes, como Mitilene de Lesbos, Sardes, Halicarnaso, Éfeso, Priene, Tralles[87] u otras ciudades, ya sea de los pueblos del interior de aquella región, como los frigios o los colcos[88], pues el conocimiento de Vitruvio puede ser puramente libresco. Así, la insistencia en citar templos de Asia Menor no demuestra necesariamente que los haya contemplado, sino que les atribuye una gran autoridad y dignidad; todos son muy famosos y sus características estaban documentadas en las fuentes helenísticas que manejó[89]. Sin embargo, podría ser que Vitruvio hubiera conocido, efectivamente, algunas ciudades e islas del ámbito griego en el trayecto que va de Italia a Oriente, habida cuenta de que tanto las tropas cesarianas como las antonianas —en las que pudo militar, según veremos— se desplazaron por tierra y por mar dentro de dicho ámbito entre el año 48 a. C., en que tuvo lugar la batalla de Farsalia, y el 36 a. C., en que Marco Antonio fue derrotado en su guerra contra los partos; y así lo sugiere el tratamiento que se le da por extenso a la ciudad de Halicarnaso, con descripción de su peculiar topografía en II 8, 1-15, o el significativo número de monumentos de la ciudad de Atenas que nombra[90].

Si podemos imaginarnos a Vitruvio activo y prestando servicios en las tropas de César, la absoluta carencia de datos sobre su actividad después de la muerte del dictador y durante el período del segundo triunvirato obliga a dar valor al *argumentum ex silentio*. Se ha interpretado que Vitruvio soslaya toda referencia a estos años porque después de la muerte de César podría haber seguido a Marco Antonio —a la sazón cabecilla del partido cesariano—, y por tal motivo, al desatarse definitivamente las hostilidades entre éste y Octaviano en el año 32 a. C., su posición en Roma quizá hubiese quedado bajo sospecha. Así se explicaría la intercesión providencial de Octavia[91] ante su hermano para que se le mantuviese a Vitruvio su pensión o cualquier prebenda obtenida en la milicia, lo que da a entender que el arquitecto pudo verse en un trance difícil

cuando, al revisarse su situación con ocasión del censo que se hizo en el año 28 a. C., el príncipe o sus comisionados pudieron reparar en su hoja de servicios y en una militancia acaso comprometedora; fue entonces cuando intervino Octavia, quizá en consideración a las muchas ocasiones en que había mediado personalmente para suavizar las rencillas entre su marido Marco Antonio y su hermano Octaviano durante los años del triunvirato, y hasta que en el 32 a. C. fue repudiada.

Pero Vitruvio guarda prudente silencio sobre todo lo que recuerde ese período, por respeto al emperador o a sus lectores contemporáneos; desde luego, es evidente que, buscando el patronazgo del príncipe, si pudiese blasonar de haber servido a su lado, lo haría de manera más explícita; las palabras de Vitruvio merecen ser interpretadas en esa dirección: «habiéndole consagrado (*sc*. a Julio César) la asamblea de los dioses celestes un puesto en los sitiales de la inmortalidad y habiendo transferido ellos a tus manos el mando supremo de tu padre, mi adhesión, fiel al recuerdo de su persona, se decantó hacia ti»[92]. Podemos entrever en estas líneas la justificación de un cambio de simpatías forzado por las circunstancias, pero avalado por la voluntad de los «dioses celestes», que ya habrían tomado partido por Octaviano[93] y su causa vencedora. Gabba[94], que defiende esta tesis, opina que el cambio de fidelidad desde César a Octaviano no fue lineal sino que atravesó una etapa intermedia; Vitruvio podría haber servido como arquitecto militar antoniano en Asia[95]. Pero ¿en qué momento los dioses habrían transferido a Octaviano el «mando supremo» *(imperium)* de César, según dice Vitruvio? El propio Gabba sugiere que el paso de Vitruvio a las filas de Octaviano podría haber acaecido en el momento del encuentro de los dos triunviros en Tarento, en el 37 a. C., durante la fase decisiva de la guerra contra Sexto Pompeyo, cuando por mediación de Octavia, Antonio prestó a Octaviano su flota a cambio de fondos y de un reclutamiento de soldados en Italia para su inmediata campaña contra los partos. Pero, a nuestro juicio, pudo ocurrir algunos años más tarde, después de la batalla de Accio, en el año 31 a. C., y la consiguiente toma de Alejandría en el 30, celebrada al año siguiente con un triunfo[96]. Concluidos los años del triunvirato y de la nefasta guerra civil, los poderes de Octaviano seguían emanando de ciertos factores de tipo simbólico nada desdeñables: la autoridad moral que le confería el hecho de ser hijo adoptivo de César; la aceptación general *(consensus omnium)* expresada a través del juramento de fidelidad que ya le habían prestado el mundo occidental e Italia en el 32 a. C.; o el título de Primer senador *(Princeps*

senatus) con el que había dirigido la guerra contra Antonio. Pero, sobre todo, sus poderes se basaban en el *imperium* que había recibido como triunviro en el 43 a. C., y al que no solo no había renunciado después de Accio, sino que lo vio consolidado en el año 29 a. C., durante su quinto consulado, cuando recibió oficialmente el título de *imperator*[97], que hasta entonces había ostentado de manera oficiosa. El poder como *imperator* le daba jurisdicción militar dentro y fuera de Italia y reforzaba el que ya tenía con la potestad tribunicia que le había sido asignada por el Senado en el 30 a. C., que fue el verdadero punto de partida del nuevo régimen imperial.

Todo parece indicar, pues, que Vitruvio se benefició de la clemencia de Octaviano[98], después de haberse acomodado prudentemente a las circunstancias, e incluso hay fundamento para pensar que obtuviera algún puesto bien remunerado que le garantizaría el «privilegio de no sufrir el temor a la pobreza de por vida»[99]; la dedicatoria de la *Arquitectura* sería la muestra de agradecimiento. Es plausible que el beneficio llegase para Vitruvio a través de una carta de recomendación para Agripa, el valido del emperador. Entre el 34 y el 33 a. C., habiendo sido cónsul por primera vez en el 37 a. C., Agripa había aceptado una edilidad, pese a ser ésta una magistratura de bajo rango dentro del *cursus honorum*, y lo hizo probablemente a instancias de Octaviano. En el desempeño de su cargo destinó enormes sumas de dinero a las construcciones públicas, y en especial a las relacionadas con el suministro de agua en Roma (acueductos, fuentes y alcantarillado)[100], e incluso se ocupó de su mantenimiento después de cesar en el cargo[101], creando para ello un equipo de profesionales que estaban bajo sus órdenes —*familia aquarum* lo llama Frontino[102]— y con cargo a las arcas del Estado. Durante sus consulados segundo y tercero, en los años 28-27 a.C., con Octaviano como colega, Agripa prosiguió la labor desarrollada en su edilidad. La doble referencia de Frontino (*Acued*. 25, 1 y 2) relaciona indirectamente a Vitruvio con Agripa, y lo presenta involucrado en el trabajo del servicio de aguas de Roma dentro de aquella *familia aquarum*[103], con una responsabilidad merecedora de las palabras de gratitud de Vitruvio en I pref., 3. Es muy posible que su condición de arquitecto contase a su favor para obtener el puesto, ya que consta también por Frontino[104] que en la época de Octaviano los responsables del servicio de aguas *(curatores aquarum)* llegaron a tener arquitectos bajo sus órdenes, aparte de secretarios, pregoneros, e incluso lictores, como los magistrados. Tenemos otro testimonio de la competencia

oficial de los arquitectos en materia de canalización de las aguas en Plinio el Joven[105] cuando, siendo gobernador de Bitinia, le pide a Trajano que le envíe un *aquilex* —una mezcla de zahorí e ingeniero hidráulico— o un *architectus*, en relación con la construcción de un acueducto; en otra ocasión[106] éste mismo le solicita nuevamente un *architectus* para inspeccionar unos baños; y en otra más[107], pide que se le mande un *librator* —un nivelador— o un *architectus* indistintamente, a propósito de unas obras en un lago cercano al mar. El contenido del libro VIII, pues, podría ser la plasmación teórica de la experiencia de Vitruvio en materia de conducción de aguas.

Aunque reina la oscuridad sobre su actividad profesional en la construcción de obras públicas o privadas, Vitruvio alude a César precisamente para ponerlo por testigo de que conocía su trabajo como arquitecto. Esto significa que la basílica de la ciudad umbra de Fano que describe en el libro V, de cuyo diseño y supervisión durante el proceso de su construcctión asegura ser responsable, no debió de ser su única obra[108]. Rowland[109] propone la posibilidad de que la desecación de la laguna de Salpia[110] y de la refundación de esa ciudad en un paraje salubre fuese un proyecto cesariano, al igual que la fundación —o refundación— de Fano. También es posible que Vitruvio se refiera simplemente a la posibilidad de que César hubiera leído alguno de sus escritos sobre arquitectura. Pero, en todo caso, del especial interés de César por la arquitectura y la urbanística informa Suetonio[111], que cuenta cómo aquél concebía muchos y cada día más importantes proyectos tanto para Roma como para Italia y las provincias, y enumera unos cuantos, añadiendo que la muerte le sorprendió en medio de algunos de ellos.

En todo caso, la basílica de Fano, si no fue su única obra, debió de ser la que más enorgulleció a Vitruvio. hasta el punto de que su *commentarius* mereciese quedar incluido en el libro V[112]. Aunque es difícil determinar cuándo empezó su construcción, pudo ser después de que Octaviano convirtiera en colonia la ciudad y estableciera a sus soldados veteranos de la guerra contra Marco Antonio[113]. El nombre de *Colonia Iulia (Fanestris)* que recibió, en lugar de *Colonia Augusta*, no constituye por sí solo un argumento incuestionable, pero sí un indicio de una fecha anterior al 27 a. C. para la refundación de la ciudad[114], que se llevó a cabo probablemente por razones geoestratégicas, ya que se encontraba entre Pesaro y Ancona, donde ya se habían establecido colonos de Marco Antonio. La presencia en la basílica de Fano de un espacio

reservado para el culto al emperador[115] denota un trato deferente de Octaviano hacia la ciudad[116], lo cual se aviene con el hecho de que impulsara personalmente proyectos arquitectónicos como el recinto amurallado, concluido el año de su decimotercer consulado, el 2 a. C., según consta en una inscripción[117]; y habida cuenta de que la Vía Flaminia se convirtió en uno de los ejes principales del trazado de Fano, parece razonable pensar que hubiese participado en su planeamiento urbanístico. Por todo ello, la dedicación del tratado vitruviano era muy oportuna pues debió de llegar en un momento en que las colonias le solicitaban renovación urbanística al emperador.

El proyecto de la basílica de Fano es una prueba de que Vitruvio logró medrar en la última etapa de su vida. Su cometido en el ejército le había proporcionado un modesto estatus que lo situaba entre los *apparitores*, una especie de funcionarios estatales, que constituían corporaciones de especialistas de diversos ramos[118] en torno a los cargos públicos, a quienes interesaba su competencia técnica; pero el favor imperial lo debió de elevar a la más alta de las categorías de este estamento, dentro del cual se escalonaban varios *ordines*. Los *apparitores* dependían de la rotación anual de las magistraturas, pero era normal que, una vez designados por un magistrado, se mantuvieran en su cargo de manera indefinida; recibían, a diferencia de los magistrados, unos emolumentos anuales a costa del tesoro público[119], por lo que sus empleos eran muy ambicionados.

Pero Vitruvio no disfrutó durante toda su vida del éxito profesional que, a su entender[120], tenían otros con menos escrúpulos, que «haciendo gala de su descaro, junto con las riquezas han conseguido además notoriedad», tal y como asevera, quizá por despecho. A juzgar por el emocionado testimonio de agradecimiento y piedad filial que les rinde[121], Vitruvio se había formado como arquitecto gracias a los desvelos de sus padres, que quisieron que tuviera una educación liberal. De su silencio hemos de colegir que su padre no era arquitecto[122], que su familia tenía un modesto patrimonio y que carecía de relieve social, pues ya en el ejercicio de su profesión, al negarse a entrar en el juego de las intrigas y el arribismo para obtener concesiones de obras[123], pasó como un perfecto desconocido, algo que no habría ocurrido en caso de que proviniera de una familia con tradición y prestigio dentro del ramo. Y es el propio Vitruvio quien denuncia las razones por las que un arquitecto podía verse privado de reconocimiento, pese a su valía profesional: «lo exiguo de su

patrimonio familiar o bien su poca suerte o, por otro lado, el triunfo de sus rivales en las intrigas de la competencia»[124]; hay que suponer, pues, que Vitruvio sufrió realmente esas tres circunstancias. Bien es verdad que la presunción de pobreza *(paupertas)* era un lugar común entre los poetas coetáneos de Vitruvio; pero se trataba de *frugalitas*, es decir, de pobreza voluntaria *(cf.* SÉN., *Epíst*. XVII 5), mientras que la pobreza de Vitruvio no parece un simple convencionalismo, sino que corresponde a la modestia de sus recursos. En cuanto a la rivalidad con otros arquitectos, hay indicios de que Vitruvio pudo haber sido objeto de alguna forma de marginación; así interpretamos sus palabras de III pref., 3, cuando se lamenta de que «a menudo las influencias conseguidas en los banquetes, prescindiendo de criterios objetivos, deparan con las lisonjas una aprobación llena de hipocresía». Aquí se plantea la cuestión de si Vitruvio pudo haber quedado profesionalmente relegado porque se le veía como un simple ingeniero militar, o bien debido a las sospechas de ser filoantoniano.

Pero la actitud de Vitruvio no implica resignación, sino que obedece a la congruencia con unos principios que formula en VI pref., 5: «Pero yo, César, no puse mi afán en acumular dinero gracias a mi arte, sino que consideré preferible la modestia con buena reputación antes que la abundancia sin ella».

La misma lealtad a esos principios lo lleva a someter su obra no ya al juicio del emperador a través de una dedicatoria de circunstancias, sino al de los lectores futuros[125]; con ello Vitruvio demuestra una conciencia de autor poco común en su época, que nos trae al recuerdo el *monumentum aere perennius* de Horacio.

II. DATACIÓN DE LA OBRA

Las distintas fechas que se han propuesto para datar la *Arquitectura* analizando las referencias cronológicas indirectas de su texto se armonizan a partir de la tesis de que buena parte del material habría sido redactado por Vitruvio en fecha muy anterior a la de su publicación, sin descartar la posibilidad de que hubiese ediciones parciales previas[126].

Fleury[127] opina que la horquilla dentro de la cual fueron redactados los diez libros abarca el espacio de tiempo comprendido entre el año 35 y el 25 a. C., si bien reconoce que hay trazas de que algunas notas pudieron escribirse antes del 35 a. C.

Aunque más adelante nos ocuparemos de los problemas de su composición, la posibilidad de que los libros de la *Arquitectura* se escribiesen por separado y se publicasen parcialmente en distintas fechas es bastante verosímil, y sobre ello se han formulado varias hipótesis[128]. De acuerdo con S. Ferri[129], desde los tiempos de César, es decir, antes de 44 a. C., Vitruvio habría publicado opúsculos que más tarde integraría en la redacción definitiva de la *Arquitectura;* este autor considera que la referencia a César de I pref., 2 debería entenderse en este sentido, sugiriendo incluso que los posibles títulos de dichos opúsculos habrían sido *De opportunitate publicorum aedificiorum* o *De publicorum aedificiorum egregia auctoritate*[130] Para Lugli[131], los libros I-V se habrían escrito entre el 40-35 a. C. Pellati[132], a su vez, opina que los libros I-VI se escribieron y publicaron primeramente en el período del 45 al 32 a. C., se revisaron entre el 32 y el 28, y se volvieron a publicar en el 27 a. C., mientras que los libros VI-X habrían sido incluidos en una nueva publicación entre el 16-15 a. C., después de la construcción de la basílica de Fano, que dataría del 20 o del 19 a. C. Las propuestas de Pellati son interesantes, pero no es coherente dejar fuera de ese primer bloque el libro VII, el último dedicado a la *aedificatio;* además, la referencia a los «siete volúmenes» que se lee al final de este libro[133] apoya la idea de que éste constituye el cierre de un bloque, frente a la tesis de Lugli, que excluía del proyecto inicial de Vitruvio la inclusión de dos libros dedicados a la arquitectura privada; por otra parte, la fecha que propone este autor para la edición en diez libros parece demasiado tardía, considerando que el templo de Fortuna Ecuestre, que aparece en III 3, 2, ya no existía en el año 22 a. C., según testimonio de Tácito[134].

Por nuestra parte, consideramos posible que se hiciese una edición con los libros I-VII, que tratan estrictamente sobre edificación, edición que pudo aparecer hacia el 27 a. C., y no más tarde, puesto que el pórtico de Metelo, citado en III 2, 5, tuvo esa denominación entre el 32 y el 27 a. C., año en que fue reconstruido y renombrado como pórtico de Octavia[135]. Realmente, en la *Arquitectura* no se mencionan edificios importantes de época augústea, por lo que parece lógico suponer que los libros dedicados a la edificación hayan sido

anteriores o de comienzos de ésta: el templo de Ceres en el Aventino, mencionado en III 3, 5, fue destruido por el fuego en el 31 a. C., así es que la redacción del libro III debe ser anterior a ese año; el templo del Divino Julio en el Foro, mencionado en III 3, 2, fue dedicado en el 29 a. C. por Octaviano, aunque posiblemente se había terminado entre el 33 y el 31[136], alrededor de diez años después de que los triunviros hubiesen aprobado su construcción; Vitruvio menciona solo un templo de Apolo, el del Campo de Marte, concretamente en el Foro Holitorio, sin tener en cuenta el construido por Octaviano en el Palatino entre el 36-27 a. C., cerca de su propia casa. Esta tesis es compatible con sus palabras de I, pref., 1 («no me atrevía a darte a conocer mis escritos sobre arquitectura»)[137], de las cuales debe deducirse que la *Arquitectura* había permanecido inédita hasta el momento en que la presentó a Octaviano.

Luego vendría una segunda edición aumentada con los libros VIII-X, dedicados a la hidráulica, la gnomónica y la mecánica, respectivamente; esta nueva edición tuvo que salir después del año 27 y seguramente antes del 22 a. C. Para el primer límite ha de tenerse en consideración que Vitruvio, al mencionar a Lucrecio, a Cicerón y a Varrón como autoridades en IX pref., 17, aunque los considera autores contemporáneos, parece dar a entender que el último ha muerto también ya en la época en que él escribe, y como se sabe que Varrón murió el 28 o el 27 a. C.[138], se infiere que este pasaje fue escrito después de esos años. Dos argumentos más invitan a la misma conclusión: la mención en V 1, 7 del pronaos del templo de Augusto en su basílica de Fano, y la distinción de Aquitania como una provincia separada de la Galia, en II 1, 4, hechos que solo eran factibles después del 27 a. C.[139], y que, además, ponen de manifiesto que se hizo una revisión de los libros publicados en la edición anterior. Para marcar el segundo límite, Rowland[140] señala con acierto que en X pref., 4 Vitruvio se refiere a la responsabilidad de los ediles en la financiación de los juegos, situación que duró hasta el 22 a. C. en que se les encomendó a los pretores[141].

Antes de publicar la segunda edición, Vitruvio pudo hacer algunas correcciones en el texto de la primera, introducir algunas alusiones al esquema general de la obra, como la división en tres partes de la obra completa[142], o la alusión a los diez libros que la componen[143], e insertar materiales nuevos, como el pasaje de la basílica de Fano, cuya construcción tendría ya culminada.

III. CONTENIDO Y ESTRUCTURA DE LA OBRA

Los textos referentes a la ciencia y la técnica de los romanos, que integran un campo de estudio que hasta no hace muchos años solía quedar soslayado o descuidado en la mayoría de los manuales, han venido cediendo el paso a favor de las obras literarias más prestigiadas por la tradición, y eran ventilados de manera expeditiva con breves comentarios en los que se afirmaba su falta de autonomía con respecto al pensamiento griego a la par que se criticaba la mala calidad del latín en el que habían sido redactados. Cierto es que faltan verdaderas y originales obras científico-técnicas en el mundo romano —lo constata el propio Vitruvio en VII pref., 18—, y cierto es también que los tratados que conocemos son obras de compilación y trasuntos más o menos afortunados de fuentes helénicas, pero hay que reconocer igualmente que los romanos tuvieron a su servicio ingenieras quizá mejores que los griegos, y que con una sumaria preparación matemática y geométrica, evidentemente inferior a la de aquéllos, fueron capaces de aplicar a sus ambiciosos proyectos —sobre todo en la arquitectura civil— principios que, aunque no hubiesen comprendido en toda su dimensión por carecer de una tradición especulativa[144], llevaron a su máxima expresión práctica apoyados en las teorías formuladas por los griegos.

Las obras enciclopédicas que compusieron autores romanos como Celso, Varrón o Plinio el Viejo recopilaban material referente a diversas disciplinas, pero, si bien se convirtieron en depositarias de muchos aspectos relacionados con las ciencias, las técnicas y las artes aplicadas, provenientes del mundo griego, lo hacían de forma generalista, no especializada. Por eso, la autoridad de la *Arquitectura* no descansa exclusivamente en sus cualidades formales o su contenido teórico, sino en el hecho de ser el único manual de arquitectura que se conserva de la antigüedad clásica grecorromana, y lo que es más, el único del que se tiene noticia.

Si concedemos crédito al testimonio personal de Vitruvio[145], antes que él solo tres autores se ocuparon de escribir y publicar sobre arquitectura en latín; a saber: Fuficio, Terencio Varrón y Publio Septimio[146]. No obstante, la *Arquitectura* sería la primera obra monográfica de sus características, en lengua latina o griega, puesto que recoge de manera sistemática —tal es el mérito que se atribuye el propio Vitruvio— el conjunto del saber arquitectónico heredado del pasado[147], que circulaba en forma de opúsculos[148], redactados por diversos

arquitectos de renombre para dar cuenta de los detalles técnicos de sus obras, y con el fin de que su conocimiento no se perdiera[149], ya que «hasta entonces, ninguno más parece haberse dedicado a esta clase de obras»[150].

Vitruvio se presenta, pues, como un sistematizador de materiales desperdigados hasta entonces; su objetivo es facilitar la tarea a quien necesite efectuar una consulta relacionada con la arquitectura, de manera que encuentre los datos esenciales sobre cada tema en un volumen. Este objetivo queda formulado así:

> IV pref., 1 : consideré una tarea digna y sumamente útil poner en orden el corpus de una disciplina tan amplia y desarrollar, consignadas por volúmenes, las cuestiones esenciales de cada tema específico.
>
> V pref., 5: decidí organizar dichos volúmenes de modo que los interesados no tuvieran que consultarlos como obras sueltas, sino integrados en un corpus unitario, y de modo que encontraran las explicaciones sobre cada tema en un volumen.

Vitruvio no ceja en su vocación de servicio a lo largo de toda la obra, pero la unidad orgánica que quiere dar a su proyecto y su voluntad de sistematizar no pasan del estado de pretensión.

El tratado se compone de diez libros, divididos en un número desigual de capítulos. Cada libro tiene su propio prefacio, de extensión también variable, que le aporta una apariencia de independencia temática con respecto al siguiente, pero realza la división en diez libros hecha por el propio autor, a quien se debe, obviamente, la división en el seno de cada libro entre el prefacio y el resto[151]. La primera división en capítulos del texto de cada libro se debe al editor Fra Giocondo; la división en párrafos que actualmente se acepta fue establecida por Schneider en su edición. Por otra parte, no hay en el texto latino títulos para los capítulos, aunque es costumbre de los editores ponerlos.

El contenido de los diez libros está repartido del siguiente modo:

I Formatión del arquitecto. Definitión de la arquitectura. Fundación y amurallamiento de ciudades.

II Descubrimiento de la arquitectura y de los materiales de construcción.

III Tipos de templos. Los cimientos. El orden jónico.

V Los órdenes dórico, corintio y toscano Distribución interior de los templos. Orientación de templos y altares. Tipologías menos comunes de templos.

V Edificaciones públicas: el foro, la basílica, el teatro, la palestra, los balnearios y los puertos.

VI Edificaciones privadas: la casa griega y la casa romana.

VII Técnicas decorativas.

VIII Hidráulica: la calidad del agua, su canalización.

IX Cuestiones de astronomía. FabricaCión de relojes.

X Mecánica civil y militar.

Al examinar esta repartición se advierte que Vitruvio no se ajusta a las intenciones manifestadas de dedicar cada libro a un tema específico, ya que algunos incluyen varios temas y, a la vez, hay temas que están desarrollados en más de un libro. Por otro lado, es muy dudoso que Vitruvio haya compuesto su obra ajustándola a un proyecto inicial, y más bien parece que lo que conocemos es el resultado de un proceso de elaboración-reelaboración en varias fases y de una reelaboración definitiva del conjunto con un intento final de adaptarlo al plan de un tratado en diez libros.

El libro I tiene carácter introductorio por contener los argumentos con los que su autor justifica el carácter de arte liberal de su profesión, pero, además, incorpora por vía de yuxtaposición elementos relativos a la urbanística, que muestran, por su carácter dispar, que el texto de este libro podría haber conocido dos redacciones. En III pref., 4 hay una recapitulación de los contenidos de los dos libros anteriores, y al enumerar los del libro I se advierte que no figuran las referencias a la construcción de murallas y torres del capítulo 5, ni a la elección de los solares del capítulo 7; como hay continuidad lógica en el contenido de los capítulos 4 y 6, dedicados al emplazamiento de las ciudades y a la orientación de las calles para evitar los vientos nocivos, es muy probable que los capítulos 5 y 7 fueran insertados en una segunda redacción posterior a la del libro III.

Al término del libro I la lógica argumental exigiría proseguir con la construcción de los templos[152], pero Vitruvio la difiere hasta el libro III para introducir *ex abrupto* un libro dedicado a los materiales empleados en la construcción. Consciente de ello, se ve obligado a justificar esta inserción afirmando en II 1, 8: «si alguien pretendiera cuestionar el orden que ocupa el presente libro en la idea de que habría sido mejor ponerlo al principio, para que no piense que me he equivocado le daré cumplida explicación»[153]; ello apunta a un posible interés de Vitruvio por alternar informaciones tomadas de sus fuentes con otras procedentes de su propia experiencia para demostrar la amplitud de sus conocimientos, tal como afirma en II 10, 3: «he expuesto ya cuanto he tenido ocasión de valorar personalmente acerca de los materiales».

Es verosímil que Vitruvio proyectase un único libro dedicado a la arquitectura religiosa, y que su excesiva extensión le hiciera partirlo en dos[154]. Por eso, buscaría una fórmula de compromise al presentar los libros III y IV sin aparente solución de continuidad temática, pero su articulación es muy abrupta, y en realidad puede decirse que están encabalgados, ya que la pretendida continuidad se limita solo a los capítulos III 5 y IV 1, 2, 3[155]. La brevedad del prefacio del libro IV y su carencia de contenido específico —se limita a repetir el mismo objetivo ya planteado al final del libro I de dedicar un volumen a cada tema— indica igualmente que no tiene otra misión que la de marcar el inicio de un libro.

Debe hacerse notar aquí que el orden seguido por Vitruvio en su exposición de los órdenes arquitectónicos es «jónico/corintio/dórico»; no se ajusta, pues, al tradicional «dórico/jónico/corintio», que va de mayor a menor antigüedad[156]. Hay en ello razones de tipo subjetivo: el jónico es el preferido de Vitruvio por la sutileza de sus cuantificaciones modulares[157], el corintio no es propiamente un orden, porque carece de simetrías especificas, y tan solo se diferencia por su capitel[158]; el dórico se deja para el final porque es un orden imperfecte, vituperado por los arquitectos que gozan de mayor predicamento[159]. Pero esta decisión de relegar el orden dórico puede haberla tomado a posteriori, ya que al final del libro III Vitruvio anuncia el contenido del siguiente así: «En este volumen he consignado la estructuración de los templos jónicos con la mayor claridad que he podido; en el libro siguiente explicaré cuáles son las proporciones de los dóricos y de los corintios».

Junto a los dos anteriores, el libro V, dedicado a la arquitectura civil, cierra una especie de trilogía dedicada a la construcción pública, que a buen seguro constituye el núcleo original de la obra, fuese publicado bajo esa forma o no. Y los libros VI y VII, que se ocupan respectivamente de la construcción privada y de la decoración de los interiores, son el complemento casi simétrico de los tres anteriores.

El libro VII es el último de los consagrados a la edificación y constituye su broche, tal como se lee en VII 14, 3: «todas las formas de ejecución de las edificaciones (...) quedan recogidas en siete volúmenes». Tal declaración, unida a la circunstancia de que Vitruvio aprovecha en este libro para dar su agradecimiento retórico a todos los autores que ha utilizado como fuente, pone de manifiesto la culminación del plan de una obra en siete libros consagrados a

la *aedificatio* —quizá los presentados originalmente a Octaviano[160]—, y de una refección posterior en la que se habrían distribuido en el texto alusiones que diesen coherencia al plan «de última hora» en diez libros, recapitulaciones del contenido de libros anteriores y anuncios del contenido de los siguientes, o remisiones de uno a otro, para justificar la yuxtaposición de tres apéndices más, que es lo que realmente son los tres libros restantes. Entre estas alusiones podemos citar:

> I 3, 1: Las partes de la arquitectura son tres: la edificación, la gnomónica y la mecánica[161].
>
> VIII pref., 4: Como en los anteriores siete volúmenes han quedado expuestos los principios de la edificación, es menester consignar en el presente, a propósito del alumbramiento de aguas, qué propiedades tienen según las características del terreno[162].
>
> IX 8, 14-15: Falta ahora tratar sobre las máquinas y sobre los principios en que se basan. Por tanto, en el siguiente volumen voy a escribir sobre ellas para completar un corpus de arquitectura intachable.

Sin poner en duda que la temática de los libros VIII-X participe de las competencias del arquitecto, es tan evidente su carácter autónomo que revelan haber sido concebidos inicialmente como obras independientes. A favor de la independencia del libro VIII, por ejemplo, cuenta el hecho de que a su breve prefacio le falte la dedicatoria o la invocación a Octaviano que aparece en los demás, y ello a pesar de que la inserción de este libro en la *Arquitectura* podría estar relacionada con la experiencia de Vitruvio en el servicio de aguas de Roma; y por otro lado, es imposible asociar un libro «sobre las aguas»[163] como es el VIII a ninguna de las tres partes en que, según Vitruvio, se divide la arquitectura[164].

El encaje del libro IX es también problemático, y un tanto forzado si se tiene en cuenta que abunda en contenidos teóricos y especulativos; hay que esperar a su parte final para encontrar la justificación desde el punto de vista práctico de su inclusión: el trazado del *analemma* con vistas a la fabricación de relojes de sol. A este respecto, es curioso que en X pref., 4 Vitruvio declare que el libro X va a quedar colocado después de los libros dedicados a la edificación, como si no tuviera presentes en ese momento ni el VIII ni el IX: «me ha parecido lógico, mi general, ya que en los primeros volúmenes he tratado acerca de la edificación, explicar en éste, que constituye el cierre del corpus, cuáles son los

principios en que se basan las máquinas».

Con respecto al libro X, dos razones justifican su inclusión en la obra: por una parte, que en las obras públicas, así como en los diversos tipos de espectáculos, se utilizaban ingenios mecánicos; por otra, que el autor tenía experiencia acreditada como ingeniera militar. Sin embargo, de este libro no se puede decir que vaya dirigido a un público farmado únicamente por personas cultas[165], sino que sus destinatarios son más bien los verdaderos especialistas, porque, según afirma el propio autor en X pref., 3, «para estas cuestiones se precisa el conocimiento especializado y las ideas propias de una inteligencia muy cultivada, porque ninguna de ellas se lleva a cabo sin maquinaria y prescindiendo de las múltiples y magistrales aptitudes que proporcionan los estudios».

En definitiva, son muchas las razones que invitan a pensar que los tres últimos libros no estaban en el esquema original, sino que el autor debió de agregarlos a los anteriores para publicar el conjunto tal como ha llegado hasta nosotros.

Basándose en el estudio de I pref., 2, Gros[166] cree posible definir el tratado vitruviano como la «obra de fin de carrera» de un experto, que estaba habituado a redactar informes y memoriales para los magistrados de los que dependía. Seguramente hay que ver en esa circunstancia la voluntad que muestra Vitruvio de dar unidad y congruencia al cúmulo de materiales que quiere presentar de forma ordenada y sistemática, aunque su objetivo se cumpla de manera muy desigual.

Acerca de la composición de la *Arquitectura*, Fleury[167] indica acertadamente que Vitruvio «estratifica» sus informaciones, superponiendo datos de distinta procedencia y de distintas épocas, que no siempre logra armonizar; en consecuencia, al estudiar su estructura y sus fuentes hay que trabajar levantando las diversas «capas» de la obra.

IV. FUENTES DE VITRUVIO

En diversos pasajes de la *Arquitectura*, y de modo significativo en el

prefacio del libro séptimo, aparecen nombrados autores y obras, entre los cuales hay que buscar las fuentes en las que se ha basado Vitruvio, aunque, dado que se han perdido en su mayor parte, resulta difícil establecer a ciencia cierta hasta dónde llega la dependencia y si ésta es directa o indirecta.

Respecto al tratamiento que da a sus fuentes, Vitruvio habla en VII pref., 10[168]:

> En cuanto a mí, César, no publico este tratado poniéndole mi nombre y cambiando el de otros en el título, ni he decidido buscar aprobación a costa de vituperar las ideas de nadie, sino que doy infinitas gracias a todos los escritores por haber dejado a nuestra disposición, a lo largo del tiempo y merced a las extraordinarias dotes de su talento, abundantes materiales, cada uno en su género, de donde nosotros, como quien toma el agua de las fuentes y la canaliza para sus propios fines, tenemos la posibilidad de escribir con mayor facilidad de expresión; y con la confianza puesta en tales autores nos atrevemos a redactar una obra nueva.

En primer lugar, hay que reconocer que Vitruvio tuvo que documentarse por fuerza en los autores culturalmente más próximos que se ocuparon de cuestiones relacionadas con la arquitectura, aunque fueran pocos, comparados con los griegos[169]. Lucrecio, nombrado como coetáneo suyo en IX pref., 14, proporciona a Vitruvio el barniz filosófico para algunos pasajes de la *Arquitectura*, especialmente en las partes del libro II relativas a los orígenes de la humanidad y el descubrimiento de la arquitectura, así como a las combinaciones de los cuatro elementos en los distintos materiales usados en la construcción, y su huella se rastrea igualmente en las cuestiones astronómicas del libro X. Cicerón es nombrado también en IX pref., 14, y el eco de su pensamiento se puede apreciar en algunos lugares ya anotados en la traducción; pero, sobre todo, Cicerón le presta su autoridad a Vitruvio al incluir la arquitectura entre las *artes liberales*, aquellas que confieren honorabilidad a quienes las ejercen[170], idea que constituye el hilo conductor de la obra vitruviana. Finalmente, Ennio y Accio aparecen en IX pref., 16, quizá para darnos idea de los gustos arcaizantes de Vitruvio, pero poco más.

Es en VII pref., 14 donde aparecen enumerados tres autores romanos, que vivieron en tiempos de Vitruvio y se ocuparon de escribir sobre arquitectura:

«Fuficio fue el primero que tomó la admirable decisión de publicar un volumen sobre estas cuestiones; luego Terencio Varrón, entre los nueve de sus *Disciplinas*, publicó uno en exclusiva de arquitectura, y Publio Septimio, dos».

El modelo compositivo y la estructura de la *Arquitectura* quizá dependan de

ese libro dedicado por Varrón a la arquitectura entre sus *Disciplinarum libri IX*[171], en mayor medida que de las obras de los otros dos autores, por cuanto que Vitruvio declara literalmente el título de su obra, y en IX pref., 7 lo alaba como autoridad, mientras que silencia a los otros. La lectura de Varrón le ha dispensado sin duda de consultar muchas fuentes para la redacción de los diez libros; pero donde cabe pensar que el reatino haya ejercido un influjo mayor es en el vocabulario de la arquitectura y en las cuestiones tocantes a las tradiciones itálicas, como es el caso de la ubicación de algunos templos (I 7, 1), la configuración de los templos arcaicos (III 3, 5), la casa señorial romana (VI 3, 1-11), el orden toscano (IV 7, 1-5) o las explotaciones agropecuarias (VI 6, 1-7).

En general, el mundo romano e itálico, como una forma de impregnación, se halla presente a lo largo de toda la obra sin que pueda precisarse una fuente concreta, y se deja traslucir cada vez que Vitruvio contrapone alguna manifestación del saber de otros pueblos a la experiencia de los romanos, avalada por el pronombre *nostri*[172], «los nuestros», o el adjetivo *maiores*, «nuestros antepasados». Lo mismo puede decirse a propósito de la autoridad de sus ignotos *praeceptores*, que aparecen ocasionalmente cuando Vitruvio quiere dar a entender que la cuestión sobre la que trata ya tiene carta de naturaleza en la práctica arquitectónica romana.

Sin embargo, a la hora de valorar de una manera general la índole y el origen de las informaciones que Vitruvio maneja, se advierte un fuerte predominio de la coloración griega helenística. La influencia helénica es especialmente evidente en los libros dedicados a la edificación. Y no es casualidad que la mayor parte de los templos mencionados como modelos pertenezcan al ámbito geográfico de la costa de Asia Menor y puedan fecharse en los siglos III y II a. C.; Vitruvio considera precisamente que el orden arquitectónico de mayor autoridad y dignidad es el jónico y se alinea con la corriente de revalorización de este orden que comenzó a gestarse en Asia Menor a mediados del siglo IV, auspiciada por el arquitecto Piteo, y tomó cuerpo entre finales del siglo III y principios del II a. C. gracias a Hermógenes, creador del plan del templo *octóstilo pseudodíptero* y del ritmo éustilo, de quien Vitruvio es admirador y deudor confeso, y al que expresamente elogia en III 3, 8-9:

> De la simetría del templo díptero suprimió, efectivamente, la fila interior de treinta y cuatro columnas, y con tal sistema ahorró gastos y trabajo[173]. De manera brillante, Hermógenes (...) preservó la grandiosidad del conjunto de la obra sin que se echaran en falta los elementos superfluos (...). Por eso, es evidente que

Hermógenes obtuvo los resultados efectivos de sus obras gracias a una maestría muy sutil, y que dejó fuentes de donde las generaciones posteriores podrían beber los principios de las ciencias.

Vitruvio plantea en el libro III algunas de las cuestiones capitales de la obra. Así, por ejemplo, en III 1, 1 se lee toda una declaración de principios, en la que figuran tres vocablos esenciales en el proyecto vitruviano: simetría, proporción y módulo, pero Vitruvio no menciona ningún autor en particular para explicar su significado, sino que se remite a los *antiqui (sc. architecti)*, «los arquitectos antiguos»[174]. A tenor de los arquitectos recordados como *antiqui* en IV 3, 1, debe entenderse que se trata de Arcesio, Piteo y, principalmente, Hermógenes.

Vitruvio señala en VII pref., 12 que Hermógenes publicó dos *volumina* de arquitectura: uno sobre el templo jónico pseudodíptero de Diana en Magnesia, y otro sobre el templo monóptero del Padre Líber en la isla de Teos; probablemente ésas son las «fuentes» aludidas en III 3, 9. Pero es más seguro que el grueso de la tradición hermogeniana le haya llegado a Vitruvio a través de intermediarios, como los arquitectos griegos Metagenes, Hermodoro[175] —quien levantó en Roma el templo de Júpiter Estátor a mediados del siglo II— y el probable discípulo de este último, el arquitecto romano Gayo Mucio ya citado, quien, según Vitruvio, aplicó las «normas legítimas» del orden jónico al templo de Honor y Valor que construyó en la Urbe; lo que indica que para Vitruvio es un adaptador al gusto romano de las teorías de Hermógenes.

Para formarse idea de la calidad de otras posibles fuentes de Vitruvio en los libros III y IV, hay que acudir a la enumeración hecha por Vitruvio en VII pref., 12 de los arquitectos griegos que dejaron obras teóricas acerca de los templos que diseñaron.

Esto no significa necesariamente que haya leído las obras originales de los autores griegos citados en esa especie de bibliografía[176]; antes bien, generalmente hay que conjeturar la existencia de intermediarios de primer o segundo grado, o incluso más; es muy probable que haya manejado materiales de rango menor para uso de los maestros de obras o de los aspirantes a arquitectos, a los que se les exigía un conocimiento sumario de las ciencias, las técnicas y las tipologías arquitectónicas griegas. Así, por ejemplo, definiciones como «simetría es la concordancia de proporciones entre los miembros de la misma obra»[177], o «la proporción es la adecuación a un módulo fijo de los elementos individuales en todo el conjunto de la obra»[178], nos hacen pensar que detrás de

los *antiqui* pudieran esconderse también manuales anónimos de tipo catequístico y de carácter divulgativo. Y tampoco puede descartarse que algunas cuestiones relacionadas con la cultura griega provengan del mismo Varrón, como las referentes al canon proporcional del cuerpo humano o como los números perfectos[179], a propósito de los cuales se aprecia un esfuerzo especial por dar equivalentes latinos de los términos griegos.

Para los capítulos 1 y 2 del libro III, la doble clasificación de los templos, por su planta o por la medida de los intercolumnios, sugiere una superposición de dos fuentes distintas, pero no contrapuestas, ya que ambas tienen en común la consideración estética del exterior de los templos. Para salvaguardar su apariencia armónica, Vitruvio exige que se efectúen ajustes del sistema modular a fin de compensar las ilusiones y distorsiones ópticas causadas por la distancia. Las contracturas y la éntasis en las columnas—sobre las que se teoriza en III 3, 12-13—y el abombamiento del estilóbato por medio de los *scamilli impares* —procedimiento del que se trata en III 4, 5— constituyen refinamientos arquitectónicos que, aun reducidos a expedientes geométricos por vías que desconocemos, se remontan a principios de la óptica euclídea. Estas cuestiones, lo mismo que las relativas a la cimentación de los templos, pueden remitirse a manuales de arquitectura general, como pudo ser el de Filón, *De aedium sacrarum symmetriis*[180].

En cuanto al procedimiento para trazar la voluta jónica, que se desarrolla en III 5, 5-8, se advierte que las pautas que señala Vitruvio se limitan a dibujar un croquis con la vista frontal de uno de sus lados y que no serviría para que un cantero tallase el capitel jónico en un bloque de piedra. Para compensar esta limitación del trazado de las volutas, Vitruvio envía al final del libro, donde —afirma— «se hallará su figura y el procedimiento para hacerlas»[181]. Aunque esa figura se ha perdido, es de suponer que, al igual que en el caso de la éntasis[182], reprodujese en forma gráfica el método aplicado en un taller de cantería, porque seguramente las fuentes disponibles también recurrían al mismo expediente[183].

Siguiendo con la enumeración de VII pref., 12, también se ocuparon de las normas del orden jónico los arquitectos Quersifrón y Metagenes, que participaron en la construcción del Artemisión de Éfeso, y el ya mencionado Piteo, arquitecto del templo de Atenea en Priene *(De fano Minervae)*, así como Arcesio, que proyectó el templo de Esculapio en Tralles.

En el mismo elenco, y con relación al libro IV, cuyo contenido gira en torno a los órdenes corintio y dórico, Vitruvio también recuerda a los *antiqui architecti*: el

citado Arcesio, que redactó un manual *De symmetriis corinthiis;* Sileno con su *De symmetriis doricorum;* Teodoro de Samos, constructor del Hereo de Samos, y su *De aede Iunonis;* y, especialmente, Íctino y Carpión, arquitectos del Partenón de Atenas, con su *De aede Minervae*. Y en esa lista figura también Teodoro de Focea, el arquitecto que diseñó el Tolo de Delfos, posible referencia de Vitruvio en lo tocante a los templos redondos de IV 8, 1-3. Pero no puede soslayarse que Vitruvio emite sus juicios negativos acerca del orden dórico basándose en el hecho de que «algunos arquitectos antiguos dijeron que no convenía levantar templos de estilo dórico, porque en ellos se aplicaban unas simetrías engañosas e incongruentes»[184], y en que ésa era la opinión de Piteo y Hermógenes, de alguno de los cuales quizá procede la solución propuesta por Vitruvio para el problema de las metopas de las esquinas, si es que no le viene de Gayo Mucio, ya que la remite a sus *praeceptores*.

En el libro V es particularmente destacable el resumen de las teorías de Aristoxeno de Tarento, filósofo y teórico musical del siglo IV, ya que se trata de la única fuente reconocida de manera expresa por Vitruvio; de su obra, *Elementos de Armonía*, proceden abundantes conceptos y términos especializados en relación con la acústica del teatro.

> V 4, 1-2: Si queremos desarrollar este tema, es absolutamente imprescindible emplear palabras griegas, porque ninguna de ellas tiene equivalencia latina. Así que las interpretaré con la mayor claridad que me sea posible basándome en los textos de Aristoxeno.

Las descripciones del teatro griego y del romano —en realidad, un teatro griego tardío— que ofrece Vitruvio son documents extraordinarios para su contraste con los restos arqueológicos, pues, exceptuando las referencias literarias, las fuentes escritas paralelas se reducen a los comentarios de los gramáticos, a los escolios de diversos autores dramáticos y a los glosarios que incluyen terminología referente al edificio teatral y a la maquinaria utilizada para las representaciones, como el libro IV del *Onomasticón* de Julio Pólux[185] o el *Léxico Suda*. La existencía de estos glosarios, que provienen de extractos de obras muy antiguas, garantiza al menos que Vitruvio disponia de fuentes especializadas relativas a la estructura arquitectónica como tal, a la maquinaria escénica y a los dispositivos que desplegaban los cortinajes y toldos.

El capítulo 12 del libro VI, dedicado a las construcciones portuarias cuenta con un referente probable: el libro dedicado por Filón al arsenal del puerto del

Pireo en Atenas, al que se alude en VII pref., 12.

En el libro VI, Vitruvio intenta trasladar a la arquitectura privada los conceptos tomados de la teoría de la construcción pública, aplicando los mismos términos a la descripción de una realidad distinta. Pero la diferencia con respecto a los libros anteriores salta a la vista inmediatamente, y no solo por la temática, sino por la voluntad manifiesta de contraponer la tradición itálica *(italicus mos)* a las normas de los griegos *(graecorum instituta)*[186]. Tal diferencia condiciona el uso y la naturaleza de las fuentes y trae como consecuencia que los aspectos descriptivos cobren importancia al lado de los normativos. Varrón podría ser la fuente principal tanto para las *domus* y las *villae* del mundo romano, de las que se proponen modelos tradicionales, como para la casa griega, sin descartar a los otros dos autores romanos, Fuficio y Septimio, mencionados en VII pref., 14. También hay que contar con otros escritores de *Res rusticae*, como Catón, y puede presumirse la aportación de una tradición abierta y viva en la práctica de los constructores de la época, de la que Vitruvio se hace eco, sin excluir su propio conocimiento de las casas señoriales, incluidas las de las ciudades griegas de Italia.

En el libro VII se detectan paralelismos entre Vitruvio y Plinio que justifican la inclusión del primero entre las fuentes de los libros XXV y XXVI de la *Naturalis Historia;* en cambio, Vitruvio no figura entre los autores usados por Plinio para los libros XXXIII y XXXIV, pese a que versan sobre cuestiones de las que también se ocupa Vitruvio en su libro VII, de donde se infiere que disponen de una o varias fuentes comunes, que podrían estar entre los autores citados como fuente por Plinio: Juba o Varrón, o bien algún opúsculo como los que circulaban atribuidos a Demócrito, quien aparece también en la lista de fuentes de Plinio; sobre este último personaje contamos con el testimonio de Palladio[187], un autor tardío que aseguró que se trataba del pseudónimo de un egipcio llamado realmente Bolo de Mendes. Este pseudo Demócrito, que no debe confundirse con Demócrito de Abdera[188], es el que aparece en IX pref., 14 y IX 5, 4. Valga un ejemplo a propósito de la *chrysocolla*:

VITR., VII 9, 6	PLIN., XXXIII 86
Chrysocolla adportatur a Macedonia; foditur autem ex is locis, qui sunt proximi aerariis metallis.	*Chrysocolla umor est in puteis, quos diximus, per venam auri defluens crassescente limo rigoribus hibernis usque in duritiam pumicis. Laudatiorem eandem in aerariis metallis et proximam*

proximi aerariis metallis.	*in argentariis fieri conpertum est. Invenitur et in plumbariis, vilior etiam auraria.*
	PLIN., XXXIII 89 *Laudatissima autem est in Armenia, secunda in Macedonia, largissima in Hispania.*

El prefacio de este libro incluye también un largo repertorio de nombres en el que se incluyen filósofos, filólogos, escritores, arquitectos, escultores, pintores e ingenieros, etc. Vitruvio se refiere a todos ellos como fuentes a las que agradece el material que le han proporcionado. Así da a entender que justifica en su persona la exigencia de que el arquitecto con una buena formación tenga conocimientos enciclopédicos, formulada en el libro primero.

En VIII 3, 27, Vitruvio enumera los autores que avalan el contenido de ese libro: Teofrasto, Timeo, Posidonio, Hegesias, Heródoto, Arístides y Metrodoro; pero un análisis del contenido muestra que no puede descartarse que en el trabajo de reunión de materiales se haya servido de más autores y obras no mencionadas, como Aristóteles, Varrón, Juba u otros[189], y especialmente repertorios doxográficos y recopilaciones de *mirabilia* utilizadas para ilustrar cuestiones anecdóticas como la de la fuente de Quíos que vuelve dementes a quienes beben de sus aguas[190].

Con respecto al libro IX, que trata sobre la astronomía aplicada a la gnomónica, la heterogeneidad de sus informaciones y sus llamativas omisiones hacen pensar en un complejo entramado de fuentes de distinta índole reunidas sin un criterio bien definido. Sorprende, desde luego, que Vitruvio no remita a I 6, 6-7, donde se ocupó del método para ir marcando el avance de la sombra con ayuda de un gnomon, o que no haga ninguna alusión a la «simpatía de las estrellas», mencionada en I 1, 16, ni a la Torre de los Vientos de Atenas, citada en I 6, 4, de la que se sabe que albergó un reloj de agua[191]. Es asimismo posible que hubiera un núcleo inicial al que se habrían ido superponiendo los diversos estratos compositivos que caracterizan la forma de trabajar de Vitruvio.

En Roma había un gran interés por los temas de astrología y astronomía, como prueba el hecho de que los *Phaenomena* de Arato de Solos, un poema que describe la bóveda celeste, mereciera dos traducciones al latín, una de Cicerón y

otros autores, como Beroso, Antípater, Atenodoro, Tales, Anaxágoras, Pitágoras, Jenófanes, Demócrito de Abdera, Eudoxo, Euctemón, Calipo, Meto, Filipo e Hiparco. Y como Vitruvio da en citar a beneficio de inventario un sinfín de nombres para alardear de erudición ante los lectores que van a juzgarlo, por si no bastase la serie anterior, añade otra en IX 8, 1, en la que figuran los ya citados Beroso y Eudoxo, junto a Aristarco, Apolonio, Escopinas, Parmenión, Teodosio, Andrias, Patrocles y Dionisiodoro.

Mayor atención merecen los autores mencionados aisladamente; así, Vitruvio afirma sobre Demócrito[192] —o Bolo de Mendes— que admira sus *de rerum natura volumina* y su *commentarius* titulado *Cheirókmeta*[193], lo cual sugiere una lectura directa de ese autor. Lo mismo puede decirse de Ctesibio de Alejandría, mencionado elogiosamente por Vitruvio en X 7, 5 con alusión expresa a sus *commentarii;* y acaso nuestro arquitecto haya consultado también alguna obra atribuida a Beroso el Caldeo, pues afirma que para éste la Luna «era una pelota con una mitad de color blanco brillante y la otra de color azul oscuro», algo que concuerda con lo que Lucrecio (V 720 ss.) asegura respecto a la *Chaldaeorum doctrina*, aunque sin mencionar a Beroso.

Hay indicios evidentes de que Vitruvio ha manejado repertories de inventores famosos y de sus descubrimientos, en los que ha recolectado informaciones sobre Pitágoras, Platón, Arquitas y Eratóstenes, y acaso también sobre los inventores de los distintos tipos de relojes. Al igual que en los libros anteriores, las doxografías le han servido también para redactar la reseña sobre Ctesibio[194] y sus ingenios, o la historia de Arquímedes y la corona[195].

Vitruvio hace su aportación más personal cuando afirma que ha ofrecido datos provenientes de fuentes orales[196]: las enseñanzas de sus maestros *(praeceptores)* a propósito de los signos del zodíaco, las tradiciones de los antepasados *(maiores)* sobre las fases de la Luna y los conocimientos sobre las estrellas difundidos por los mercaderes *(negotiatores)*. Pero quizá hay que suponer que Juba o el citado Bolo estén detrás de esas fuentes, o incluso Varrón, de quien puede asegurarse que apoya permanentemente a Vitruvio[197], por más que no alcancemos a calibrar en sus justos términos las dimensiones de su influjo.

El libro X es el único tratado de mecánica en latín que se ha conservado, pero Vitruvio tenía una larga serie de predecesores griegos de la época helenística —algunas de cuyas obras se han conservado solo en traducciones árabes—; pero constituía una novedad presentar una obra de este tipo como

árabes—; pero constituía una novedad presentar una obra de este tipo como anexo de un tratado de arquitectura, porque en la tradición griega los tratados de mecánica, teórica o aplicada, constituían un género independiente. Hay que ver en ello la voluntad de asociar a la arquitectura la otra faceta de su actividad profesional: la maquinaria para mover grandes pesos le era familiar en la construcción y las máquinas de guerra habían sido su especialidad en el ejército.

Vitruvio no presenta su acostumbrada relación de autores mecánicos en el libro X, sino que lo hace en VII pref., 14: Díades, Arquitas, Arquímedes, Ctesibio, Ninfodoro, Filón de Bizancio, Dífilo, Democles, Carias, Poliidos, Pirro, Agesistrato, a los que se unen Quersifrón en X 2, 11 y «un cierto» Paconio (¿romano?) de la época de Vitruvio *(nostra memoria)* en X 2, 13, así como Hegétor de Bizancio en X 15, 2. Pero, como en otras enumeraciones anteriores, deben aplicarse las debidas prevenciones a la hora de valorar esos nombres como fuente, ya que solo en tres casos encontramos trazas de que pudieran haber sido consultados por Vitruvio, sin descartar que lo haya hecho a través de epítomes o antologías: Ctesibio, Filón de Bizancio y Díades.

Ctesibio recibe alabanza en X 7, 5 por la sutileza que demuestra «en sus comentarios», de los cuales Vitruvio asegura haber seleccionado las cosas que le parecieron «más útiles y necesarias» para exponerlo: los relojes y las máquinas para sacar agua[198].

Filón, discípulo del anterior, escribió una *Sintaxis Mecánica*, cuya versión epitomizada empleó Vitruvio en I 5, 1-8, a propósito de la fortificación de la ciudad[199]. Se interesó por los principios mecánicos aplicados al funcionamiento de las máquinas de torsión para arrojar proyectiles, como las catapultas y las balistas, de las que Vitruvio trata en los capítulos 10 y 11 del libro X. Otra obra de Filón, *Pneumática*, conocida en una versión árabe, se corresponde por su contenido con el carácter de algunos ingenios propios de la mecánica recreativa[200] que Vitruvio atribuye a Ctesibio en X 7, 4; por ejemplo, el que produce trinos como los de los mirlos o el de las figurillas bebedoras[201].

Vitruvio[202] cuenta que Díades y Carias sirvieron con Alejandro Magno y que el primero era discípulo de Poliidos, y añade que «en sus escritos da a entender que inventó las torres móviles»; luego, al terminar la sección en la que habla de Díades[203], vuelve a referirse a los «escritos» de éste, diciendo que ha tomado de ellos cuanto se refería a las máquinas de guerra.

Pero resulta llamativo que en la enumeración antedicha no figuren autores

Mecánico[205] o Herón de Alejandría, cuyas obras tienen muchos puntos en común con el libro X de la *Arquitectura*. Tratándose de los dos primeros, quizá su ausencia se deba simplemente a la dependencia de Vitruvio con respecto a unas fuentes en que no eran mencionados; en todo caso, como la tradición debía de ser ya muy abierta, las eventuales analogías no serían prueba determinante de que Vitruvio los hubiera conocido[206].

En cuanto a Herón, sabemos que escribió obras sobre mecánica aplicada, entre las cuales se conservan en lengua griega *Pneumática, Automatopoyética, Belopoeica*, y *Cheirobalistra*. Las descripciones en I 6, 2 de las «bolas de Éolo» y de la dioptra en VIII 5, 1, o del hodómetro en X 9, 1-7, artefactos cuya invención se le atribuye[207] a veces, podrían ser indicio de que Vitruvio hubiera conocido sus escritos. Pero, aunque en sus obras se reconoce el influjo de Ctesibio, hay discusión sobre la época en que vivió, y, dado que tampoco Plinio lo menciona, es posible que, como poco, floreciese a finales del siglo I d. C., es decir, un siglo después de Vitruvio.

V. TRANSMISIÓN TEXTUAL

El fin del mundo antiguo y la Edad Media

La obra de Vitruvio no debió de tener mucha difusión en su época, quizá porque el barroquismo hermogeniano que propugnaba no podía cuajar en los años primeros del Imperio, toda vez que las corrientes neoáticas permanecían vigentes en la arquitectura monumental. Con todo, si se dejaban a un lado los rigurosos códigos de los géneras arquitectónicos, que tenían un valor circunstancial pues dependían de las modas imperantes, la *Arquitectura* era susceptible de aprovechamiento en aquellas secciones en que predominaba la utilidad práctica sobre los aspectos puramente teóricos, como era el caso de las dedicadas a la arquitectura no monumental o a los materiales empleados en la construcción. Y así, de la misma manera que Vitruvio había compilado materiales diversos para redactar su obra, él mismo se convirtió en un filón para otros compiladores, que, siguiendo su personal criterio, adecuaron las

materiales diversos para redactar su obra, él mismo se convirtió en un filón para otros compiladores, que, siguiendo su personal criterio, adecuaron las informaciones de sus fuentes a las exigencias de sus obras y a las circunstancias de la época en que las compusieron.

Pasamos a dar cuenta, a grandes rasgos, de los hitos principales que han caracterizado la historia de la transmisión del texto de la *Arquitectura*.

Por lo que sabemos, el primero en beneficiarse de la obra de Vitruvio fue Plinio el Viejo. Ya hemos aludido a que en los índices de su *Naturalis Historia*, incluyó entre sus fuentes el nombre de nuestro arquitecto, lo cual prueba que, al menos para la composición de los libros XVI, XXXV y XXXVI, el enciclopedista consultó la *Arquitectura*[208], explotando principalmente el libro II, dedicado a los materiales de construcción. Examinando unos cuantos ejemplos, se pueden comprobar, efectivamente, las analogías existentes entre ambos autores:

VITR., II 8, 9	PLIN., XXXV 173
Item Lacedaemone e quibusdam parietibus etiam picturae excisae intersectis lateribus inclusae sunt in ligneis formis et in comitium ad ornatum aedilitatis Varronis et Murenae fuerunt adlatae.	*Lacedaemone quidem latericiis parietibus excisum opus tectorium propter excellentiam picturae ligneis formis inclusum Romam deportavere in aedilitate ad comitium exornandum Murena et Varro. Cum opus per se mirum esset, tralatum tamen magis mirabantur...*

VITR., II 8, 16-17	PLIN., XXXV 173
Sed id genus quid ita populo Romano in urbe fieri non oporteat, exponam, quaeque sunt eius rei causae et rationes, non praetermittam. Leges publicae non patiuntur maiores crassitudines quam sesquipedales constitui loco communi; ceteri autem parietes, ne spatia angustiora fierent, eadem crassitudine conlocantur. Latericii vero, nisi diplinthii aut triplinthii fuerint, sesquipedali crassitudine non possunt plus quam unam sustinere contignationem.	*Romae non fiunt talia aedificia, quia sesquipedalis paries non plus quam unam contignationem tolerat, cautumque est, ne communis crassior fiat, nec intergerivorum ratio patitur.*

Cum ea erit extincta (sc. *calx), tunc materia ita misceatur, ut, si erit fossicia, tres harenae et una calcis infundatur; si autem fluviatica aut marina, duo harenae, una calcis coiciatur.*

VITR., II 6, 5

Maxime autem id sic licet considerare, quod, qua mons Appenninus regiones Italiae Etruriae que circa cingit, prope in omnibus locis non desunt fossicia harenaria, trans Appenninum vero, quae pars est ad Adriaticum mare, nulla inveniuntur, item Achaia, Asia, omnino trans mare, nec nominantur quidem.

Harenae tria genera: fossicia, cui quarta pars calcis addi debet, fluviatili aut marinae tertia. Si et testae tusae tertia pars addatur, melior materia erit. Ab Appennino ad Padum non invenitur fossicia, nec trans maria.

Cotejando los textos del uno y del otro, se observa que Plinio no sigue de manera servil a Vitruvio, sino que lo hace muy libremente, bien parafraseándolo o bien resumiéndolo, dando la impresión de rehuir a toda costa la literalidad. Así, algo que en otros casos podría ser indicio, no de una dependencia directa, sino más bien de una comunidad de fuentes, en el caso de Plinio se explica por la forma peculiar que tiene de tratar a sus *auctores*[209].

Sin embargo, hay algunas diferencias de contenido muy significativas que revelan que Plinio utiliza ocasionalmente a Vitruvio para contrastarlo con otra fuente principal a la que concede preferencia y que podría ser la misma que en su momento había utilizado su predecesor. Eso es lo que se aprecia en el siguiente ejemplo:

VITR.,119. 12

tem carpinus, quod est minima ignis et terreni mixtione, aeris autem et umoris summa continetur temperatura, non est fragilis, sed habet utilissimam tractabilitatem. Non est fragilis, sed habet utilissimam

PLIN., XVI 67

Graeci situ (sc. *acer) discernunt, campestre enim candidum esse nec crispum —quod glinon vocant—, montanum vero crispius duriusque, etiamnunc e mascula crispius ad lautiora*

habet utilissimam tractabilitatem. Non est fragilis, sed habet utilissimam tractabilitatem. itaque Graeci, quod ex ea materia iuga iumentis comparant, quod apud eos iuga zyga vocitantur, item zygian eam appellant.

etiamnunc e mascula crispius ad lautiora opera, tertium genus zygian rubentem. fissili ligno, cortice livido, scabro. Hoc alii generis proprii esse malunt et Latine carpinum appellant.

Mientras que para Vitruvio el carpe *(carpinus)* es en sí mismo una especie de árbol, Plinio. considera que es una de las dos variedades del arce, precisando, eso sí, que algunos autores —y entre ellos, sin duda se refiere a Vitruvio— prefieren considerarlo como una especie aparte y lo llaman *carpino* en latín. Pero parece evidente que ambos dependen de una misma fuente, probablemente griega[210].

El siguiente autor en quien se descubre la impronta de Vitruvio es Marco Cecio Faventino[211], que hacia el año 300 redactó una obra sobre arquitectura que, si bien es más conocida con el nombre de *Compendium architecturae* en la tradición manuscrita circuló con ligeras variantes bajo dos títulos: *De diversis fabricis architectonicae (Sobre las distintas técnicas de la arquitectura)* y *De Artis architectonicae privatis usibus adbreviatus liber (Libro abreviado de técnica arquitectónica para usos privados)*. El segundo de esos títulos se ajusta mejor que el primero al verdadero contenido. limitado a la arquitectura privada: los materiales: cal y arena, adobes, madera; las traídas de aguas; la distribución de la villa rústica; los baños; pavimentos y revestimientos, etc.; son los temas seleccionados de su modelo por Faventino, debido al interés de su público lector por las cuestiones prácticas, en una época en que la vida ciudadana retrocede ante la progresiva ruralización de la sociedad.

La conciencia de que se trataba de un epítome de la obra de Vitruvio, dada su afinidad temática, debió de ser temprana, a juzgar por el buen número de códices en que las dos obras aparecen juntas. De hecho, V. Rose[212] formuló la tesis de que tanto el *De Architectura* de Vitruvio como el *Compendium* de Faventino se encontraban ya juntos en el mismo arquetipo, hoy perdido, al que se remontan todos los manuscritos de ambas obras.

Faventino no era un mero compilador desprovisto de capacidad crítica, pues, siguiendo a Vitruvio en lo sustancial, adaptó a su propia época las informaciones que obtuvo de éste, entreverándolas con las de otras fuentes o las de su propia experiencia personal. A este respecto, el profesor Hevia[213] destaca en la nota introductoria de su traducción española de Faventino, que éste ofrece

vitruviana para las mezclas de cal y arena en la confección del mortero; métodos nuevos para la traída de aguas; más tipos de arena; una disposición diferente de las instalaciones de los baños; o nuevas formas de aislar de la humedad las paredes; por todo lo cual puede afirmarse que la suya es una labor creadora. Otro de los aspectos en que se muestra innovador concierne a la presentación y organización de los materiales, que se ajustan perfectamente a su finalidad práctica[214].

La obra de Faventino permitió que otros autores del fin del mundo antiguo y de los albores de la Edad Media accedieran, por su intermediación, a la tradición clásica. Tal parece ser el caso de otro compilador, Palladio, que en el siglo IV redactó un manual de agronomía, titulado *Opus Agriculturae*, y en los capítulos que dedicó a la construcción y a los materiales se basó, según todos los indicios, en el texto de Faventino.

Cotejemos a los tres autores a propósito de los tipos de arena:

VITR., II 4, 1	FAV., 8, 269	PAL., I 10, 1-2
Genera autem harenae fossiciae sunt haec: nigra, cana, rubra, carbunculus.	*Harenae fossiciae genera sunt tria: nigra, rubra, carbunculus.*	*Harenae ergo fossiciae genera sunt tria, nigra, rufa, cana.*

Nótese que Palladio incluye la arena llamada *cana* («grisácea») que aparece entre las cuatro que enumera Vitruvio, y que, sin embargo, omite Faventino; por otra parte, la clase de arena llamada *carbunculus* no aparece en Palladio, porque tal vez la haya eliminado considerándola un sinónimo de la llamada *rufa*, dentro de una enumeración de tres términos *(genera sunt tria)* que figuraba en el texto de Faventino, y que quedó completa al introducirse la *cana*. Ante ejemplos como éste, se ha valorado la posibilidad de que Palladio hubiese leído directamente a Vitruvio —lo que explicaría la presencia de la arena *cana*—, pero actualmente se ha relativizado la cuestión y se considera más probable que haya utilizado un manuscrito de Faventino contaminado o interpolado, al que habrían ido a parar por vericuetos desconocidos algunas lecturas procedentes del tratado vitruviano[215].

También Palladio adapta a las circunstancias propias de su época el legado vitruviano, al igual que ya lo había hecho su predecesor. Así, por ejemplo, cuando habla de las piedras que se utilizan para hacer cal, los dos epígonos de

cuando habla de las piedras que se utilizan para hacer cal, los dos epígonos de Vitruvio amplían el repertorio que éste ofrecía:

VITR., II 5, 1	FAV., 9, 269	PAL., *Agr.* I 10, 3
De harenae copiis cum habeatur explicatum, tum etiam de calce diligentia est adhibenda, uti de albo saxo aut silice coquatur; et quae erit ex spisso et duriore, erit utilis in structura, quae autem ex fistuloso, in tectoriis.	*Calx itaque de albo saxo vel tiburtino aut columbino fluviatili coquatur aut rubro aut sfungia. quae enim erit ex spisso et duro saxo, utiliter structuris conveniet. Quae autem ex fistuloso aut exiliore lapide fuerit, conveniet operi tectorio.*	*Calcem quoque albo saxo duro vel tiburtino aut columbino fluviali coquemus aut rubro aut spongia aut postremo marmore. Qui erit ex spisso et duro saxo, structuris convenit: ex fistuloso vero aut molliori lapide tectoriis adhibetur utilis.*

Pero es significativo que Palladio, sobre la lista ya ampliada de Faventino, añada *aut postremo marmore* («o, en última instancia, de mármol»), dando así cuenta, con toda probabilidad, de la ruina que ya amenazaba a los monumentos clásicos, o incluso del efecto de los decretos imperiales que instaban a destruir los templos paganos en las zonas rurales[216].

Otro autor que ha sido estudiado a propósito de la posible influencia de Vitruvio es Isidoro de Sevilla[217], que vivió a caballo entre los siglos VI y VII. En sus *Etimologías* se han encontrado ecos de Vitruvio en el libro XIII *(De la diversidad de aguas)*, en el XV *(De los edificios y de los campos);* en el XVII *(De la agricultural* y en el XIX *(De las naves, edificios y vestidos)*. Es muy dudoso que el autor hispano haya tenido a su disposición el texto de Vitruvio, y por ello parece claro que dichos ecos han tenido que llegar hasta el texto isidoriano a través de Faventino o de Palladio —citado éste como *Aemilianus*[218] en *Etim.* XVII 1, 1 y 10, 8—, y aunque a veces es problemático discriminar la fuente concreta hay que señalar que en cuestiones relacionadas con la arquitectura el preferido parece ser Faventino.

VITR., II 9, 16	FAV., 12, 271	PAL., *Agr.* XII 15, 1	ISID., *Etim.* XVII 7, 44
Et ideo id castellum Larignum, item materies larigna est appellata. Cuius materies si esset facultas adportationibus ad urbem, maximae haberentur in aedificiis utilitates, et si non in omne, certe tabulae in subgrundiis circum insulas si essent ex ea conlocatae, ab traiectionis incendiorum aedificia periculo liberarentur, quod eae neque flammam nec carbonem possunt recipere nec facere per se.	*Laricis vero materia in omni fabrica maximas habet utilitates, primo quod ex ea adfixae tabulae sub grunda ignis violentiam prohibent, neque enim flammam recipiunt neque carbonem faciunt. Larix vero a castello Laricino est dicta.*	*Larex utillima, ex qua si tabulas suffigas tegulis in fronte atque extremitate tectorum, praesidium contra incendia contulisti: neque enim flammam recipiunt, aut carbones possunt creare.*	*Larex, cui hoc nomen a castello Laricino inditum est, ex qua tabulae tegulis adfixae flammam repellunt, neque ex se carbonem ambustae efficiunt.*

La comparación sugiere que Isidoro ha leído el texto de Faventino, ya que en Palladio falta la referencia al *castellum Laricinum*, que se remonta al *castellum Larignum* de Vitruvio.

Faventino y Palladio tuvieron mucha difusión en la Europa feudal y

continuaron siendo un vehículo indirecto de segundo grado para la transmisión de la obra de Vitruvio. Igualmente, ésta alcanzó por una vía indirecta de tercer grado, en virtud de la enorme influencia de Isidoro, hasta los compiladores de la época del renacimiento carolingio, como es el caso de Rábano Mauro (784-856), que reinterpretó en clave simbólica el texto copiado al pie de la letra del autor hispano. En cambio, la *Arquitectura* en sí misma gozó de una suerte relativamente menor, lo mismo que otras obras técnicas de la época clásica, que sufrieron un cierto olvido durante la alta Edad Media. Con todo, logró sobrevivir a la etapa de mayor oscuridad, entre el 550 y el 750[219], hasta superar el duro trance de la transliteración de los viejos códices en escritura capital o uncial a la nueva minúscula, que tuvo lugar entre los siglos VIII-X; y después seguiría siendo copiado a impulsos de la reforma carolingia. Y es que, a medida que el conocimiento de la lengua latina se había ido degradando durante la Edad Media, el interés por las venerables obras teóricas que recogían los fundamentos estéticos y técnicos del mundo antiguo había ido también a menos, al tiempo que aumentaba la importancia concedida al conocimiento tradicional, de carácter eminentemente práctico; ello explica el extraordinario éxito de autores como Cecio Faventino o Palladio, que circunscribían sus pretensiones a la arquitectura privada, y por tanto eran más asequibles fuera de los monasterios. Así es que la arquitectura románica y gótica tuvo que apoyarse en la tradición anónima medieval que los aspirantes a constructores aprendían bajo la directión de viejos maestros y artesanos itinerantes, cuyos conocimientos arcanos se remontaban sin solutión de continuidad a la época clásica, pero nunca llegaron a ponerse por escrito.

A pesar de las dificultades, en los siglos centrales del medievo hubo personas que pudieron leer la *Arquitectura* de Vitruvio, por restringido que fuera su número. Lo nombran autores de los círculos carolingios, como el citado Rábano Mauro y como Eginardo[220] (*circa* 770-840), o, ya en generaciones posteriores, Riquero de Reims[221] (de finales del siglo x), los francoflamencos Hucbaldo de San Amando[222] (840-930) y Hugo de San Víctor[223] (1096-1141), al igual que el Diácono Pedro de Montecasino[224] (1107-1140); pero ninguno de ellos pasa de la simple mentión: no lo aprovecharon.

El primero que dejó un legado documental amplio que sirviera para sacar a Vitruvio de su arrinconamiento y devolverlo a la primera línea de los autores influyentes fue el monje dominico francés Vincent de Beauvais (*circa* 1190-*circa* 1265). Éste redactó una nueva enciclopedia de dimensiones colosales con el

objeto de actualizar los conocimientos que cimentaban la racionalidad occidental en el siglo XIII; el título de esta obra, *Speculum maius*, ya de por sí es indicativo de que se trataba de una suma del saber puesta al servicio de las nacientes universidades europeas.

Buena parte del material usado por Vincent de Beauvais provenía de autores griegos y latinos, a los que cita por su nombre y el título de su obra, y entre ellos se encontraba Vitruvio; así, muchos fragmentos literales de la *Arquitectura* fueron a parar, dentro de este monumental centón, a los libros dedicados a la Historia Natural que, en conjunto, forman la sección conocida como *Speculum naturale*[225].

Examinemos algunos ejemplos. En el capítulo sobre las proporciones del cuerpo humano, el dominico reproduce a la letra el texto de Vitruvio, y las alteraciones significativas se limitan a la supresión de algunas frases:

VITR., III 1, 2	VINC. BELLOV., *Spec. nat*. XXVIII, 2
Corpus enim hominis ita natura composuit, uti os capitis a mento ad frontem summam et radices imas capilli esset decimae partis, item manus pansa ab articulo ad extremum medium digitum tantundem, caput a mento ad summum verticem octavae, cum cervicibus imis ab summo pectore ad imas radices capillorum sextae, ⟨a medio pectore⟩ ad summum verticem quartae. Ipsius autem oris altitudinis tertia est pars ab imo mento ad imas nares, nasum ab imis naribus ad finem medium superciliorum tantundem, ab eorum fine ad imas radices capilli frons efficitur item tertiae panis. Pes vero altitudinis corporis sextae, cubitus quartae, pectus item quartae. Reliqua quoque membra...	*Vitrubius* (sic) *in libro tertio de architectural Corpus hominis ita natura composuit ut os capitis a mento ad summam frontem et radices imas capilli esset decime partis. Item manus palma ab articulo ad extremum medium digitum tantumdem. Ipsius autem oris altitudinis tertia pars ab imo mento ad imas nares. Nasum ab imis naribus ad finem medium superciliorum tantumdem. Ab eorum autem fine ad imas radices capillorum frons efficitur. Reliqua quoque membra...*

Vincent de Beauvais, que disponía de una biblioteca bien nutrida[226], dio

cabida en su texto a todos los autores que podía citar a propósito de un mismo tema. Entre los que vienen al caso, resulta curioso observar cómo ocasionalmente hace confluir en un mismo pasaje al propio Vitruvio con autores de su tradición indirecta, sin eliminar los datos redundantes.

ISID., *Etim.* XVI 3, 10	VINC. BELLOV., *Spec. nat.* VIII 7 *De natura et proprietatibus arene*
Arena ab ariditate dicta, non ab adhaerendo in fabricis, ut quidam volunt. Huius probatio, si manu inpressa stridet, aut si in vestem candidam sparsa nihil sordis relinquat.	*Isidorus ubi supra. Arena ab ariditate dicta est. Huius probatio est si manu pressa strideat, aut si in vestem candidam sparsa nihil sordis relinquatur.*
VITR., II 4, 1	
Genera autem harenae fossiciae sunt haec: nigra, cana, rubra, carbunculus. Ex his quae in manu confricata fecerit stridorem, eritoptima; quae autem terrosa fuerit, non habebit asperitatem. Item si in vestimentum candidum ea coniecta fiterit, postea excussa vel icta id non inquinarit neque ibi terra subsiderit, erit idonea. Sin autem non erunt harenaria, unde fodiatur, tum de fluminibus aut e glarea erit excernenda, non minus etiam de litore marino.	*Vitrubius* (sic) *ubi supra. Alia est arena fossicia, alia fluviatica vel marina. Arene fossicie sunt hec genera: nigra, cana rubea, carbunculum. Ex his optima erit que in manu confricata stridorem fecerit. Que autem terrosa est asperitatem non habet. Ita si in vestimentum candidum coniecta fuerit post excussa id non inquinaverit nec ibi terra subsiderit idonea erit. Sin autem non fuerint arenaria unde fodiatur, tum de fluminibus aut e glarea extrahatur.*
PAL., *Agr.* I 10, 1	
Harenae ergo fossiciae genera sunt tria, nigra, rufa, cana: omnes praecipuae, rufa melior, meriti sequentis est cana, tertium locum nigra possedit. Ex his, quae conprehensa manu edit Stridores, erit utilis fabricanti. Item si panno vel	*Palladius de agricultura li. I. Omnium arene generum precipue melior est rufa, sequentis meriti cana, tertium locum possidet nigra. Sed si fossilis arena non*

linteo candidae vestis inspersa et excussa nihil maculae relinquet aut sordis, egregia. Sed si fossilis harena non fuerit, de fluminibus, glarea aut litore colligetur.

invenitur de fluminibus aut glarea aut litore colligitur.

Pero ¿llegaron a tener influencia en ámbitos profesionales compilaciones de este tipo? Seguramente no. En el siglo XIII, los artesanos se organizaron en gremios que terminaron por convertirse en depositarios del saber constructivo tradicional. Los gremios eran instituciones muy cerradas cuyos miembros mantenían bajo secreto profesional toda la información técnica que manejaban y eran refractarios a su publicación, por lo cual únicamente se conoce de modo fragmentario gracias a obras como el *Livre de portraiture (Libro de bocetos)*, un manuscrito conocido también como *Le Carnet (El Cuadernillo)* de Villard de Honnecourt[227], que vivió en la Francia de la primera mitad del siglo XIII y recopiló gran variedad de datos sobre cantería, arquitectura e ingeniería de la época, acompañados de dibujos; o como los opúsculos dedicados en el siglo xv a los pináculos góticos *Fialenbuchlein* y *Büchlein von der Fialen Gerechtigkeit*, de Hanns Schmuttermayer y Matthäus Roritzer[228], respectivamente.

En esas circunstancias, hay que suponer que no serían muchas las personas capaces de valorar una obra teórica del estilo de la *Arquitectura* como referencia para la gran arquitectura, prácticamente restringida a las construcciones religiosas, ya que, sin contar con las serias dificultades que entrañaba su cabal comprensión fuera de los círculos cultos, sin duda suscitaba escrúpulos su inmediata asociación con la arquitectura pagana.

A propósito del conocimiento y la transmisión de Vitruvio durante el medievo, la conclusión de Schuler[229], a la que nos adherimos, es que se realizó preferentemente a través de los extractos y resúmenes anteriormente mencionados, y que fue la enciclopedia *Speculum naturale* de Vincent de Beauvais la obra más significativa en la que se transmitió durante la baja Edad Media la teoría vitruviana. Precisamente por ello, Schuler planteó la cuestión de si la influencia de Vitruvio durante el primer humanismo se debió a su redescubrimiento y al deseo de un retorno a las fuentes clásicas o bien fue consecuencia directa de la popularidad de la enciclopedia de Vincent de Beauvais, que contenía abundante material tomado de la *Arquitectura*. En todo caso, habría que aguardar a que despertase el sentido histórico de la valoración

de la Antigüedad clásica en el Renacimiento, para retornar al conocimiento directo de Vitruvio.

La recepción de Vitruvio en la Europa renacentista

Aprovechando su asistencia como delegado apostólico durante el Concilio celebrado entre 1414 y 1417 en la ciudad alemana de Constanza para terminar con el cisma en la Iglesia occidental, el humanista florentino Gian Francesco Poggio Bracciolini se dedicó a la búsqueda de manuscritos clásicos en las bibliotecas de los monasterios de la región. En una de sus incursiones a la abadía benedictina de Sankt Gallen, efectuada junto a Cencio Rustici y Bartolomeo Aragazzi en el verano de 1416, además de otros manuscritos de Quintiliano y Cicerón, halló uno que contenía el texto de la *Arquitectura* de Vitruvio[230]. Poggio dio a conocer ese manuscrito entre los intelectuales de su tiempo receptivos al legado de la cultura clásica[231]. Sin embargo, hoy se tiende a considerar que su hallazgo, más que un descubrimiento, fue un rescate, ya que Vitruvio no se había perdido durante la Edad Media, tal como confirma el buen número de manuscritos conservados[232], procedentes algunos de bibliotecas monásticas tan importantes como las de Corbie, Reichenau. Murbach, Bamberg, Fulda, Sankt Gallen, etc., y conforme al testimonio que da el *Speculum maius* de Vincent de Beauvais en la Europa gótica. Con todo, y pese al valor que se atribuye convencionalmente al hallazgo de Poggio Bracciolini, debe hacerse constar que un siglo antes, entre los humanistas del primer Renacimiento, con Giovanni Petrarca a la cabeza, circulaban manuscritos de Vitruvio[233], si bien es cierto que las dificultades de interpretación del texto motivaron que la *Arquitectura* no trascendiera entonces los cenáculos intelectuales. en los que se consideraba como una reliquia del pasado que suscitaba sobre todo la curiosidad histórica y el interés filológico. Y prueba de ello es que antes de que saliera la edición príncipe, en 1511, ya se habían aplicado a corregir manuscritos de Vitruvio algunos nombres célebres: el citado Petrarca, Angelo Cinno —más conocido como el Poliziano— y el pintor y arquitecto Rafael de Urbino; e incluso el humanista francés Guillaume Budé dejó sus correcciones y anotaciones no mucho después sobre un incunable de la primera edición.

La difusión de la *Arquitectura* durante el siglo xv en Italia tuvolugar en un ambiente de euforia y gran curiosidad. Contaba sobre todo la conciencia de que

se trataba del único manual romano de arquitectura que había sobrevivido, hecho que, en principio, le confería una autoridad extraordinaria.

La *editio princeps* se hizo esperar más de treinta años después del invento de Gutenberg, pues debió de salir en Roma entre 1486 y 1492 —la fecha precisa no figura en el frontispicio—. Fue realizada por el gramático Fra Giovanni Sulpicio da Veroli, seguramente en colaboración con su maestro Pomponio Leto[234]; al poco tiempo, siguieron otras ediciones similares, si no reimpresiones, las de Simone Bevilacqua, en Venecia, en 1496 y 1497, y la de Leonardo de Arigis, en Florencia, en 1496. La edición de Sulpicio sirvió para fijar un texto comprensible, que si bien era imperfecto aún, constituiría el punto de partida para su amejoramiento posterior[235].

Pero una vez que tomó cuerpo el deseo de estudiar las ruinas clásicas diseminadas por toda Italia, y especialmente en Roma, a la luz del texto vitruviano, se puso de manifiesto la falta de coincidencia entre sus prescripciones —no siempre bien comprendidas— y los monumentos romanos mejor conservados, en su mayoría posteriores a la época de Vitruvio; tal constatación hizo que sobre la *Arquitectura* —que al fin y al cabo era en sí mismo un monumento de la Antigüedad— recayeran tantas sospechas como parabienes había recibido en los años inmediatamente posteriores a su redescubrimiento. De manera que se puede decir que casi desde un primer momento surgió una polémica sobre la autoridad de Vitruvio y el rango que debía concedérsele a su obra, en torno a la cual se fueron configurando y polarizando distintas tendencias y escuelas arquitectónicas —primero en Italia y luego en el resto de Europa—, en un proceso ininterrumpido que ha durado hasta el día de hoy; pero dicha polémica tuvo entonces el efecto beneficioso de dinamizar la producción tratadística italiana, en la que brillaron bastantes nombres que tendrían gran influencia en las centurias siguientes y que, con diversos grados de distanciamiento con respecto a los preceptos vitruvianos, mostraron un interés común por ofrecer reglas teóricas y prácticas que sirvieran para orientar el trabajo de los arquitectos.

A mediados del siglo XV, cuando Vitruvio todavía circulaba en forma de manuscritos, la convicción de la insuficiencia de su obra para conocer los secretos de la arquitectura antigua llevó al matemático y arquitecto genovés Leon Battista Alberti a componer su principal obra, *De re aedificatoria*[236]; fue redactada entre 1440 y 1443, pero comenzó a difundirse después de que su manuscrito le fuera presentado al papa Nicolás V, en 1452; su publicación sería

póstuma, en Florencia en 1485. Alberti distribuyó su contenido en diez libros, a semejanza de los de Vitruvio; con él compartía la idea de que la belleza era armonía y, para buscarla, el arquitecto no podía ser un simple artesano, sino un intelectual formado en todas las disciplinas; sin embargo, aun siendo vitruviano *in pectore*, Alberti redefinió el papel del arquitecto: en la Antigüedad y en la Edad Media éste debía controlar todos los aspectos del proceso constructivo desde la elaboratión del proyecto a la culminatión de la obra; en cambio, él concebía al arquitecto como un creador, un matemático que diseñaba y calculaba proporciones, dejando la ejecución de la obra y la resolutión de problemas en manos del maestro de obras. Pero el mérito principal de Alberti fue el de intentar allanar y volver accesibles las doctrinas vitruvianas, haciéndolas coherentes[237], por lo que gozó de un gran predicamento entre los intelectuales en general y los arquitectos en particular, desde Brunelleschi y Ghiberti hasta Bramante, que aun recibiendo críticamente a Vitruvio lo tuvieron como punto de partida de sus especulaciones teóricas.

A menor altura que Alberti, a mediados del siglo xv, destacaron otras figuras que hicieron también una lectura crítica de Vitruvio, como el escultor y arquitecto de Florencia Antonio Averlino, apodado Filarete, autor de un *Trattato d'Architettura* en veinticinco libros, que compuso entre 1451 y 1464 y dedicó a Pietro de Medici; aunque no llegó a imprimirse, circularon muchas copias manuscritas, algunas de las cuales llegaron a España[238]. Y ya en el último cuarto de este siglo, hacia 1485, Francesco di Giorgio Martini, terminó de redactar su *Trattato di architettura civile e militare*, también deudor de la *Arquitectura*[239] por la vía de la paráfrasis, pero la obra quedó inédita, tal vez porque en su contenido predominaba el urbanismo sobre la arquitectura edilicia.

Durante el siglo XVI el interés por Vitruvio experimentó un cambio cualitativo en Italia; el texto de la *Arquitectura* dejó de ser simplemente una herramienta de trabajo para convertirse en un objeto de estudio en sí mismo. El nuevo impulso vino favorecido por las traducciones a la lengua vulgar, ya afirmada frente a la latina, y por las ediciones ilustradas que se fueron sucediendo en el afán de hacer inteligibles para los arquitectos los pasajes oscuros de la *Arquitectura*. El trabajo realizado por los filólogos e ilustradores de los primeros tiempos fue impresionante, pues con el bagaje de su erudición, sin la ayuda de la moderna crítica textual, afrontaban la reconstitución de un texto lagunoso, lleno de pasajes oscuros y de numerosos vocablos griegos, a veces muy corruptos, un texto del que además se creía incluso que había perdido sus

ilustraciones en la Edad Media.

En 1511, el arquitecto y anticuario Fra Giovanni Giocondo llevó a la imprenta en Venecia la primera edición ilustrada[240], que contenía 136 xilografías muy esquemáticas; se hicieron dos reediciones en Florencia en 1513 y 1522, y una edición más, con algunos cambios, en Lyon en 1523. Con Giocondo se inicia la exégesis gráfica de las ediciones de Vitruvio, que sirvió para que la arquitectura potenciara una forma de lenguaje —el del dibujo arquitectónico— que llegó a serle propio, y encontraría su referente ideológico en la famosa *Carta a León* X[241]. Aplicando sus conocimientos de filología, su competencia como epigrafista y su conocimiento de las ruinas romanas, Giocondo ofreció a los eruditos y a los arquitectos un texto muy enmendado con respecto a las ediciones anteriores, pero muchas de sus correcciones eran atinadas y han sido respetadas por los editores modernos.

En cuanto a las traducciones al italiano, debe señalarse como la más antigua conocida una anónima conservada en un códice vaticano[242], fechada hacia 1511. También entre las primeras se cuenta la que hizo Fabio Calvo para Rafael entre 1514 y 1515, que no fue dada a la imprenta[243], como tampoco lo sería la de Giambattista da Sangallo, datada entre 1530 y 1540, que se conserva en dos códices de la Biblioteca dell'Academia Corsiniana de Roma[244]; ni otra de autor anónimo que figura en un manuscrito del Museo Correr de Venecia[245]. Mejor suerte tuvieron la del arquitecto y pintor milanés Cesare Cesariano[246], discípulo de Leonardo da Vinci, aparecida en Como en 1521 y reimpresa en Venecia en 1524, y otras igualmente célebres, cuales fueron la de Francesco Lutio de Castel Durante, en Venecia, en 1524 y 1535, y la de Giovan Battista Caporali, en Perugia, en 1536, que denotan la influencia de Cesariano. Estas versiones aspiraban a ofrecer un texto comprensible para el lector, pero lo hacían a costa del rigor en la interpretación del original latino, de modo que no fueron vistas con satisfacción por los eruditos ni consideradas como definitivas; de ahí que la Accademia della Virtú, fundada en Roma por Claudio Tolomei en 1538, tuviera entre sus ambiciosos proyectos el de realizar una nueva edición del texto latino basada en un estudio serio, arqueológico y filológico, de la *Arquitectura*, así como una nueva traducción toscana que superase la insuficiencia de las ya existentes, aunque dicho proyecto no llegaría a materializarse.

La primera traducción a la lengua italiana que puede considerarse estimable es la del patricio veneciano Daniele Barbaro, fechada en Venecia en 1556, que

fue reimprimida en 1567; iba acompañada del texto latino con comentarios y grabados realizados en su mayoría a partir de dibujos del arquitecto y teórico Andrea Palladio, que superaban con creces tanto los de Giocondo como los de otros editores posteriores que también los publicaron. La edición de Barbaro revela una concepción de la arquitectura como ciencia que asume su preeminencia sobre las demás disciplinas, y es la primera en la que se trasluce una comprensión integral del texto latino, de tal suerte que se mantendría como referencia incuestionable hasta la segunda mitad del siglo XVIII, en que apareció una nueva traducción italiana comentada, la de Berardo Galiani, de la que nos ocuparemos un poco más adelante.

Junto a la serie de versiones italianas del XVI, merece consideración la obra de Giovanni Battista Bertani[247], *Gli oscuri et dificili passi del l'opera ionica di Vitruvio*, publicada en Mantua en 1558, y también la de Giovanni Antonio Rusconi[248], *Dell'Architettura*, publicada en Venecia en 1590; en realidad, no son traducciones propiamente dichas, sino que toman como punto de partida el texto vitruviano para desarrollarlo con comentarios en los que introducen prácticas constructivas contemporáneas de manera totalmente independiente y original.

En esa labor exegética a la que anteriormente nos referíamos destacaron varias personalidades que pretendieron hacer asequible el legado clásico codificado por Vitruvio, dejando una serie de tratados que se convertirían en modelos teóricos y prácticos vigentes durante varios siglos. Muchos de ellos, además de tener en común el haber sido discípulos de Donato d' Angelo Bramante —el iniciador del proyecto de la Basílica de San Pedro del Vaticano —, compartieron la convicción de que debía recuperarse la teoría de los órdenes arquitectónicos —esencial para la comprensión de Vitruvio—, y retornaron a la *Arquitectura* en busca de los secretos de las edificaciones antiguas, pero su libertad para interpretar el legado clásico deduciendo sus leyes y normas propició las «desviaciones» estilísticas del manierismo y del barroco.

El primero de estos vitruvianos de nuevo cuño fue el arquitecto y pintor boloñés Sebastiano Serlio, que realizó una imponente labor de divulgación de las construcciones antiguas con sus *Libri d'Architettura*[249], publicados en tomos sucesivos entre 1537 y 1551, al recoger muchas y muy valiosas ilustraciones comentadas antes de que aparecieran ediciones de Vitruvio fiables. Serlio dio gran importancia a los aspectos prácticos del proceso de construcción, por lo que se convertiría en precursor de otros autores posteriores cuyos tratados,

apoyándose en el prestigio de Vitruvio[250] y en la tradición clásica, constituían auténticos recetarios destinados a lograr una ejecución de los órdenes arquitectónicos libre de las dificultades de interpretación de las reglas del romano; uno de estos manuales era la *Regola delle cinque ordini dell'architettura*, de Iacopo Barozzio da Vignola[251] —el segundo de los vitruvianos tras Serlio—, que fue publicada por primera vez en 1562 y tendría un enorme éxito en toda Europa, especialmente durante los siglos XVII y XVIII, en que se consagraría como catálogo de composición clasicista.

En tercer lugar, citaremos al arquitecto Andrea Palladio, antiguo cantero bien introducido en los círculos aristocráticos de Vicenza, Roma y Venecia gracias a su protector Giangiorgio Trissino, y especialmente a su amigo Daniele Barbaro, con quien colaboró en las planchas para su edición de Vitruvio. Como fruto de su experiencia de veinte años como arquitecto y de su investigación en las proporciones armónicas, Palladio publicó en 1570 en Venecia su tratado *I Quattro Libri dell'Architettura*[252], que tuvo una enorme trascendencia pues con poco texto y muchas ilustraciones aportaba reglas sistemáticas para construir que ofrecían una gran pureza y sencillez; las tipologías compositivas de Palladio inspiraron a numerosos arquitectos europeos del Barroco y del Neoclasicismo y, a través de Inglaterra, llegaron incluso a los Estados Unidos de la América posrevolucionaria.

El vitruvianismo que desde Italia empezó a irradiar al resto de Europa en el siglo XVI, se manifestó en la zona germánica en una edición latina de Vitruvio preparada por el físico y matemático Walther Hermann Ryff (Walter Rivius). que fue publicada en Estrasburgo en 1543, y que vino seguida de una traducción alemana publicada en Nuremberg en 1547 por el mismo humanista, siendo ambas ediciones las primeras en aparecer fuera de Italia. Estos trabajos, junto con un opúsculo derivado del cuarto de los *Libri Architecturae* de Serlio, compuesto por Hans Blum y titulado *Quinque columnarum exacta descriptio*, que fue publicado en Zúrich en 1550, y luego en alemán, también en Zúrich, en 1554, tuvieron gran influencia tanto en Alemania como en los Países Bajos. Así, en el siglo XVII aparece una de las ediciones más importantes de la época, la de Johann de Laet, publicada en Amsterdam en 1649, con el texto latino acompañado de diversos estudios y, entre ellos, comentarios de Philandrier, de Daniele Barbaro y de Claudio Salmasio, junto con el léxico vitruviano de Bernardino Baldi[253] y el estudio monográfico de éste sobre los *scamilli impares*.

La recepción de Vitruvio en Inglaterra tuvo peculiaridades con respecto al resto de Europa. En 1624, Sir Henry Wotton publicó una paráfrasis de la *Arquitectura*, con el título de *The Elements of Architecture*, que sirvió de precedente a la aparición de la primera versión inglesa, obra de William Newton, *The Architecture of Marcus Vitruvius Pollio*, que vio la luz en Londres en 1771[254], y a los *Rudiments of Ancient Architecture*, publicados en Londres en 1789 por James Newton, hermano del anterior, que utilizó en su obra extractos de Vitruvio y Plinio; pero ya habían aparecido con antelación traducciones de Serlio (1611), Vignola (1659 y 1702), Palladio (1716) o Alberti (1723), que junto a los tres volúmenes del *Vitruvius Britannicus*[255] (1715-1725) hicieron que el palladianismo arraigase allí con fuerza propia condicionando el neoclasicismo inglés.

Desde Italia, Vitruvio terminaría por llegar hasta Rusia, cuando Vasily Bazhenov, que había pasado una temporada en Italia, de regreso en Moscú realizó una traducción al ruso de la *Arquitectura*, que fue publicada en San Petersburgo en 1790, encontrando una acogida favorable por parte de la nobleza rusa, entre la que ya tenía el camino expedito gracias a una buena aclimatación previa del palladianismo inglés[256].

Pero donde encontró terreno abonado muy tempranamente fue en Francia. A este respecto, cabe destacar a dos pioneros a quienes cupo el mérito de conducir la arquitectura clasicista con la gramática de Vitruvio: el arqueólogo y humanista Guillaume Philandrier[257], secretario del cardenal Georges d'Armagnac, y el traductor Jean Martin, secretario a su vez del cardenal Robert de Lenoncourt. Philandrier fue autor de unas *Annotationes*, o comentarios en latín sobre la *Arquitectura* de Vitruvio, cuya primera versión fue publicada en Roma en 1544, acompañando una edición integral latina del texto vitruviano, de la que se duda si fue responsable. En cuanto a Martin, se aplicó a verter al francés obras latinas e italianas, y en especial de arquitectura: Serlio, Alberti y el mismo Philandrier, se cuentan entre los autores que tradujo, pero es conocido sobre todo por haber sido el primer traductor de Vitruvio en Francia. Estando la lengua francesa necesitada de un vocabulario de arte que sirviera para dar cuenta del lenguaje arquitectónico traído de Italia, la persona más capaz para acometer la tarea de traducir un texto fundacional como el de Vitruvio era Jean Martin, pues le era familiar el vocabulario arquitectónico, que conocía de primera mano a través de los maestros de obras, al menos en lo que se refería a los términos tradicionales de la construcción, y ya tenía la experiencia de haber traducido obras teóricas,

además de ser conocedor de la edición francesa de las *Medidas del Romano* de *Diego de Sagredo*[258], que ya había avanzado vulgarizando muchos términos de Vitruvio. Pese a la dificultad que entrañaba no contar con precedentes, la traducción de la *Arquitectura* de Jean Martin, publicada por primera vez en París en 1547, proporcionó a los arquitectos franceses el apoyo teórico del que carecían, si bien debe señalarse que las planchas del grabador Jean Goujon que adornaban el libro contribuyeron a darle un aire serliano, pues estaban inspiradas en las que ilustraban el cuarto de los *Libri Architecturae* del arquitecto italiano.

La traducción de Jean Martin mantuvo su vigencia en Francia hasta 1673, año en que se publicó en París la de Claude Perrault, un médico fisiólogo con buena mano para el dibujo, amante del mundo clásico y arquitecto amateur: *Les dix livres D'architecture de Vitruve*, que fue una de las versiones más reputadas en la historia de la tradición vitruviana. Perrault estaba alineado con su hermano Charles en la *Querelle des Anciens et des Modernes*—-la controversia que animó la vida artística e intelectual de los siglos XVII y XVIII—y, como militante «moderno» que era, trabajó animado por la convicción de que los autores de la Antigüedad constituían una referencia, pero no eran insuperables, sino que, muy al contrario, la creación arquitectónica debía ser innovadora y adaptarse a la época contemporánea. En los comentarios que acompañan su traducción de Vitruvio, que sentarían las bases para el neoclasicismo que habría de surgir en el siglo siguiente, Perrault defiende sus puntos de vista frente a los que Fréart de Chambray o François Blondel, principales representantes de los arquitectos a la «antigua», exponen en sus respectivas obras *Paralèle de l'architecture antique et de la moderne*, publicado en 1650, y *Cours d'architecture*, que saldría en 1675. Así, por ejemplo, frente al antiguo concepto griego de *symmetria*, entendida como una relación modular entre el conjunto de la obra y cada una de sus partes —como seguían defendiendo los ortodoxos—, Perrault opuso el sentido moderno de simetría bilateral, entendida como equilibrio ordenado de las partes de la obra respecto a su eje principal. Apenas un año después de la primera edición de su traducción de la *Arquitectura*, Perrault publicó en París una versión simplificada de la misma: *Architecture generale de Vitruve reduite en abregé*, que alcanzó un éxito extraordinario, tuvo muchas traducciones y fue incluso más utilizada por los arquitectos que la obra mayor.

Y en esta panorámica, forzosamente sumaria, a propósito de la recepción de Vitruvio en Francia, no puede dejar de reseñarse como un caso excepcional de la perduración del legado vitruviano la obra del profesor de la École des Beaux-

Arts. Jean Rondelet (1743-1829), *Traité théorique et practique de l'art de bâtir*, que fue publicado entre 1802 y 1803 en diez volúmenes. Nos interesa especialmente el estudio sobre los materiales y técnicas de construcción que contiene, porque reproduce largos fragmentos tomados de la *Arquitectura* de Vitruvio (texto latino y traducción francesa en columnas paralelas). Rondelet no adopta una perspectiva meramente historicista al citar a Vitruvio, sino que intercala dichos fragmentos en el contenido doctrinal de la obra, al mismo nivel que las partes redactadas de su propia mano[259], algo que resultaba insólito en los tratados que se habían publicado hasta entonces y que recordaba en cierto modo lo que había hecho siglos atrás Vincent de Beauvais en su *Speculum naturale*.

En ausencia de un estudio general de la arquitectura dentro del *Traité*, debe considerarse que este autor aspiraba a devolver a la arquitectura su carácter práctico sin rebajarle categoría científica. Aunque fue guía de los arquitectos durante mucho tiempo, el esfuerzo de Rondelet se antoja un canto de cisne, por cuanto que en Francia ya se estaba imponiendo una nueva forma de comprender la arquitectura, inspirada en las enseñanzas del profesor de la École Polytechnique Jean-Nicolas-Louis Durand (1760-1834), que propugnaba la ruptura con la tradición vitruviana al rechazar la doctrina de la imitación y poner fin a la concepción antropométrica de los edificios.

Volviendo de nuevo a Italia, conviene hacer constar que el inicio de los estudios vitruvianos modernos lo marcó Giovanni Poleni con la publicación de los tres volúmenes de sus famosas *Exercitationes Vitruvianae*, en Venecia, en 1739-1741, que recopilaban los comentarios críticos escritos por varios autores a propósito de *la Arquitectura*[260] Posteriormente, pasados ya más de cien años desde la de Barbaro, apareció en 1758, en Nápoles, una nueva edición del texto de *la Arquitectura*, acompañado de una traducción italiana, obra del marqués Berardo Galiano[261], que dedicó a Carlos III. El espíritu del trabajo de Galiani iba en contra de la concepción «moderna» del clasicismo de Perrault, y puede decirse que el suyo fue el primer intento de realizar una edición sobre criterios filológicos y arqueológicos, lo que se refleja en el imponente aparato de notas y en sus veinticinco espléndidas láminas, obra del propio Galiani, que aspiraba a convertir de nuevo a Vitruvio en protagonista del debate contemporáneo sobre arquitectura.

La acogida de la *Arquitectura* en España fue relativamente morosa, y no por falta de interés, que lo hubo ya desde finales del siglo XV, pues hay constancia de la circulación de manuscritos, de ediciones latinas y de versiones traídas de Italia[262]. Sin embargo, la necesidad de contar con un Vitruvio español se percibió más tardíamente acaso porque los humanistas españoles estaban familiarizados con la lengua toscana. También constituyó un factor de peso el gran éxito que alcanzó un breviario de arquitectura que pasó por un compendio del texto vitruviano, a saber: las *Medidas del Romano o Vitruvio*, del burgalés Diego de Sagredo[263], capellán de Juana la Loca y del Cardenal Cisneros, obra que fue publicada en Toledo en 1526, y que hasta 1608 conoció trece ediciones, dentro y fuera de España, para caer luego en el olvido.

Así pues, la tarea de verter al español el *De Architectura* no se emprendió hasta mediados del siglo XVI, si bien algunas de las versiones documentadas no llegaron a conocer la imprenta y varias de ellas no eran más que fragmentos. De las traducciones completas que no fueron publicadas, tenemos, en primer lugar, la del arquitecto granadino Lázaro de Velasco, guardada en la Biblioteca Provincial de Cáceres[264], basada en el texto editado por Giocondo, que puede datarse entre 1554 y 1564; otra traducción completa, anónima y fechada en 1587, se encuentra en un manuscrito guardado en la Biblioteca Nacional de Madrid, dentro de la Colección Usoz, y contiene comentarios de la traducción italiana de Barbaro[265]. Entre las traducciones incompletas inéditas, pueden reseñarse una anónima, de datación controvertida, cuyo manuscrito se conserva en el Archivo Histórico Nacional[266], y otra, igualmente anónima, datada en 1595, propiedad de Luis Menéndez Pidal[267]; existe otra más, limitada al libro primero de Vitruvio, que Hernán Ruiz el Joven[268] realizó para incluirla en su *Manuscrito de Arquitectura*, que escribió siendo maestro mayor en la catedral de Córdoba, entre 1547 y 1562. El valor de estas traducciones es muy desigual, aunque todas son poco fieles al original, y especialmente la de Hernán Ruiz, que ofrece una interpretación muy deficiente del texto de Vitruvio. En cuanto a la de Lázaro de Velasco, al comparar el método de trabajo de éste con el de su coetáneo francés Jean Martin se aprecia en el español un menor respeto hacia el texto original, por cuanto no duda en alterar la estructura de algunos libros y suprimir determinados pasajes[269]; manifiesta además una mayor pobreza de recursos léxicos, que le

lleva a sustituir muchos tecnicismos griegos o latinos por una glosa o una definición[270]. Con todo, la traducción de Lázaro de Velasco no es desdeñable para el filólogo actual pues presenta la peculiaridad de citar en sus comentarios, además de diversos autores griegos y latinos, otros medievales, tanto cristianos como árabes; por otra parte, el autor demuestra también conocimiento de fuentes contemporáneas históricas, numismáticas, medallísticas, y menciona a algunos tratadistas italianos, como Alberti, Serlio y Palladio.

La primera versión castellana impresa de la *Arquitectura* apareció en 1582, en Alcalá de Henares, y se debió a Miguel de Urrea[271], y contrariamente a lo que había sucedido en Italia no vino precedida de una edición latina, por lo que se había creado una cierta expectación. Apareció justo cuatro años antes de que culminara la construcción del monasterio-palacio de El Escorial. En ese contexto, el editor y corrector de la obra, Juan Gradán, le dedica a Felipe II la primera versión castellana de Vitruvio; tal dedicatoria se explica precisamente por la comunión de los planteamientos estéticos de Felipe II y de Juan de Herrera, que hacían suyo, bien que de modo difusamente idealizado, el discurso clasicista, romanceado ahora en el Vitruvio de Urrea. Pese a su declarada—y no por ello menos sincera—pretensión de mantener la pureza de la lengua castellana, la calidad literaria de esta traducción es muy escasa y su excesiva literalidad lleva al lector a conceder la palma sin vacilación a las anteriores traducciones en lengua italiana y francesa. Por otra parte, la integridad del texto se quebranta a menudo con aclaraciones insertadas en la traducción que proceden, entre otras fuentes, de Philandrier, en cuya edición latina se basó Urrea, sin establecer distinción o marca alguna para avisar al lector de lo que corresponde al original y de lo que no figura en él.

De la traducción de Urrea no consta otra edición que la de 1582, por lo cual es de suponer que pronto se convertiría en una rareza sin atractivo para los arquitectos de años posteriores, que prefirieron, aparte de la obra de Sagredo, las ya citadas ediciones de Serlio traducidas por Villalpando, y el Vignola de Cajés o el *De Varia Commensuracion para la Sculptura y Architectura*, de Juan de Arfe[272]. Por lo demás, no era extraño que los arquitectos dispusiesen de varias ediciones latinas de Vitruvio o de las traducciones publicadas ya en otros países para intentar remediar los problemas de intelección contrastando la forma en que cada autor había interpretado los pasajes especialmente complicados[273]. En esas circunstancias, poco podían aportar las versiones castellanas de Vitruvio debido a su deficiente calidad.

Durante el siglo XVII y la primera mitad del XVIII la arquitectura española, que, afectada por la inflación económica, veía disminuida su actividad, y que seguía con cierto retraso las corrientes francesas e italianas, se nutrió de diversos escritos más o menos originales, muchos de los cuales no fueron publicados[274], y los que lo fueron parecen más bien orientados hacia los aspectos prácticos del arte de construir antes que a difundir los cánones clásicos. La formación artística se adquiría durante ese período en los talleres y con el aprendizaje a pie de obra tutelado por oficiales trazadores, maestros de obras, canteros y arquitectos, sin que Vitruvio representase en esa formación algo más que un nombre venerable, no ya porque los conocimientos que se le exigían al arquitecto se refirieran principalmente a la aritmética y la geometría[275], sino porque los arcos, las bóvedas, el amaneramiento ornamental o los juegos de perspectivas del gusto de la época no podían encontrar apoyo teórico en el texto vitruviano.

Una de las escasas publicaciones de esta época en que perviven reminiscencias de Vitruvio es la de Fray Lorenzo de San Nicolás, *Arte y Uso de la Architectura*[276], publicada en Madrid en 1633, en la que dedica cuatro capítulos al romano.

Si en los primeros decenios del siglo XVIII español el nombre y la obra de Vitruvio pasaron prácticamente en silencio, a medida que avanzaba el siglo, algunas señales sugerían un cambio de tendencia que hacía presagiar la recuperación del clasicismo que se avecinaba; así, es de destacar la figura del benedictino Fray Pedro Martínez, maestro mayor de la catedral de Burgos, activo en el primer cuarto del siglo XVIII, que en sus manuscritos presentó sus teorías arquitectónicas bajo la forma de diálogos con Vitruvio en persona; o Francisco Brizguz y Bru[277], que en su obra da autoridad a muchas de sus afirmaciones, remitiéndolas a Vitruvio, a quien llama «príncipe de los arquitectos».

La fortuna de Vitruvio cambió en España con la instauración de la dinastía borbónica. La idea de fundar una Academia de las Artes, a ejemplo de las que ya existían en diversas capitales europeas, se materializó en 1752, durante el reinado de Fernando VI, con la fundación de la Real Academia de las Tres Nobles Artes de San Fernando[278] La Academia nació lastrada por el tradicionalismo y era reticente a las ideas emanadas de una corte abierta a los artistas extranjeros, pero finalmente el pensamiento oficial se impuso. Primero se abrió a la influencia del rococó, pero a partir de 1760, impulsada por Diego de Villanueva[279] que era su director desde 1756, adoptó definitivamente el

clasicismo como principio estético. Se produce a la sazón una sintonía plena con las opiniones de eruditos y arquitectos europeos como Algarotti, Laugier, Cochin, Winckelman, Piranesi o Milizia, que refutaban con vehemencia la tradición barroca y rococó. En España fueron varios los factores que influyeron en la nueva orientación del arte oficial, pero cabe señalar el interés que mostró la monarquía por los descubrimientos arqueológicos de Pompeya y Herculano, pertenecientes entonces a la Corona española.

Los académicos pretendían que los aspirantes a ejercer la profesión, además del conocimiento práctico tuviesen una formación clásica y científica, y para ello se necesitaban textos en que basar su programa de instrucción. Fue así que la Academia mandó traducir obras de antiguos maestros del Renacimiento italiano como Serlio, Vignola o Alberti, pero interesa aquí destacar el encargo que se le hizo a José Castañeda para que tradujera el *Abregé* del francés Claude Perrault, que fue publicado en Madrid en 1761[280], y que ofrecía una interpretación controvertida del canon clasicista, que entraba en colisión con la de aquellos teóricos que pretendían valorizar nuevamente a Vitruvio.

En vista de que la traducción de Urrea estaba ya totalmente desfasada, y además era difícil de encontrar[281], la Academia encargó la realización de una nueva versión castellana al erudito y sacerdote José Ortiz y Sanz[282]. Éste, para perfeccionar su trabajo, marchó a Italia donde estudió por sí mismo las antigüedades romanas de Pozzuoli, Herculano, Pompeya, Paestum y Roma. Acabada la obra, regresó a España en 1786, y al año siguiente el propio Carlos III se hizo cargo de la impresión en la Imprenta Real. La traducción de Ortiz y Sanz aspiraba a superar tanto el desviacionismo de la escuela de Perrault[283], como el sesgo excesivamente *arqueologicista* de la obra de Galiani, devolviendo la *Arquitectura* a la condición de texto canónico, por encima de las modas, criterio que, a su juicio, solo respetó Philandrier en sus comentarios[284]. En definitiva, para Ortiz y Sanz solo Vitruvio debía ser la referencia para Vitruvio—permítase el pleonasmo—, en lugar de serlo sus epígonos, divididos ahora en la plétora de los palladianistas, viñolistas, perraulistas, etc.[285]

En el prólogo de su traducción, Ortiz y Sanz rinde cuentas del método empleado, que se encuentra a gran distancia de todo lo que se había hecho hasta entonces. Así, manifiesta que no ha seguido una edición impresa o manuscrito en particular, sino que ha tenido presentes la edición de Sulpicio de 1487, las tres de Giocondo (1511, 1513 y 1523), la de Philandrier de 1562, la de Barbaro de

1567, la de Laet de 1649[286], la de Galiani de 1758, así como cuatro códices de la Biblioteca Vaticana y dos de El Escorial, sobre los que ha trabajado empleando un criterio selectivo orientado «con cautela y parsimonia» [287], criterio que hoy podríamos calificar como el de un discípulo de Lachmann *avant la lettre*. Respecto al estilo, se esforzó por hacer inteligible un texto de por sí difícil, huyendo de la oscura literalidad y buscando la claridad sin apartarse del sentido. La notas que aparecen al pie del texto son un alarde de erudición y de capacidad crítica, y constituyen, además, una preciosa fuente de información sobre el debate arquitectónico de su tiempo.

La traducción del *De Architectura* de Vitruvio realizada por José Ortiz y Sanz —la primera de las traducciones modernas, a nuestro juicio— constituye un hito señero en la historia de la transmisión del texto vitruviano en España[288], y aunque el ocaso del neoclasicismo terminó por hacerla caer en un relativo olvido, las ediciones facsimilares aparecidas en los últimos años han servido para reivindicar la figura y la obra de este ilustrado español, cuyo trabajo fue tan meritorio que sigue haciéndose indispensable su consulta todavía en la actualidad.

Las ediciones críticas y las traducciones modernas

Cronológicamente posteriores a la traducción de Ortiz y Sanz, les llega el turno en Europa a las ediciones que podemos empezar a llamar críticas. Las primeras que se hicieron se apoyaban en la autoridad de los comentarios de las *Exercitationes* de Poleni, como es el caso de la preparada por la Sociedad Bipontina de ZweiBrücken, aparecida en Estrasburgo, en 1807; o de la que, habiendo sido comenzada por el propio Poleni y continuada por su sucesor en la cátedra de Matemáticas de la Universidad de Padua, Simón Stratico, se publicó en Udine entre 1825 y 1830, imponente por sus láminas; esta última edición vendría acompañada de una traducción al italiano con notas críticas, realizada por Quirico Viviani y publicada igualmente en Udine entre 1830-1832. Pero la más importante, en la medida que constituiría el punto de partida de las ediciones críticas posteriores, con la aplicación de los criterios de la moderna crítica textual, fue la de Luigi Marini, que salió a la luz en Roma, en 1836, aportando un texto nuevamente enmendado, con aparato, comentarios e ilustraciones igualmente nuevos.

La primera edición en la que se aplicaron criterios rigurosamente científicos a la recuperación del texto vitruviano fue la que llevaron a cabo Valentin Rose y Herman Müller-Strübing para la Bibliotheca Teubneriana, que apareció en Leipzig en 1867, y que sería revisada en una segunda edición preparada exclusivamente por Rose en 1899, dentro de la misma colección, para incorporar las lecturas del manuscrito *Seletstatensis* 1153b, que había sido descubierto en 1878. El trabajo de Rose sobre la tradición manuscrita deparó un texto que, en esencia, es el que conocemos hoy en día.

No muchos años después, en 1912, Friedrich Krohn publicaría un nuevo texto crítico del *De Architectura*, también para la Bibliotheca Teubneriana. A Krohn se le ha reprochado a menudo el haber ido demasiado lejos a la hora de aplicar sus propias conjeturas frente a las lecturas de los manuscritos *(E, G, H* y *S*[289], fundamentalmente), de lo cual es buena muestra el hecho de que llegase a considerar como una interpolación todo el pasaje del libro V que trata sobre la basílica de Fano.

En 1931, Frank Granger publicó su edición bilingüe en la *Loeb Classical Library* que durante mucho tiempo ha sido, junto con la de Krohn, una de las más asequibles, y ha conocido muchas reimpresiones, a pesar de que la crítica no le ha sido muy favorable por haber dado al manuscrito *Harleianus* 2767, el más antiguo de los conservados, una autoridad excesivamente rígida; y así, Hugh Plommer le llegó a aplicar al propio Granger en una reseña[290] el calificativo de «laughable». Con todo, su versión inglesa no es desdeñable, y mejora con mucho la anterior de Morris Hicky Morgan, de 1914.

Las ediciones bilingües del italiano Silvio Ferri, en Roma, en 1960, y del alemán Curt Fensterbusch, en Darmstadt, en 1964, suponen un importante salto cualitativo, cada uno desde sus propios criterios, en la valoración de la tradición manuscrita, pero la del primero se limita a los siete primeros libros, y la del segundo, pese a haber empleado un considerable número de manuscritos, permanece muy apegada al texto de Krohn.

El esfuerzo mayor y más fructífero en cuanto a la reconstitución y a la exégesis del texto del *De Architectura* en nuestra época, lo constituye la serie que viene apareciendo desde 1973, en volúmenes individuales dentro de la Collection Budé de la editora parisina Les Belles Lettres, y que todavía está por culminar con la publicación del libro V. Los estudiosos franceses que han tenido a su cargo las ediciones críticas y sus exhaustivos comentarios (Gros, Callebat, Fleury, Soubiran, etc.) son hoy por hoy las máximas autoridades en el ámbito de

los estudios vitruvianos, y garantizan la seguridad de sus lecturas -sobre todo en los volúmenes de aparición más reciente—desde una perspectiva conservadora y rigurosa en el respeto a la tradición manuscrita, apoyándose en un *stemma codicum* bien establecido actualmente, y sobre el que se ha aportado poco, después del que trazaron Pierre Ruffel y Jean Soubiran[291], y especialmente tras la revisión de Jean Pierre Chausserie-Laprée[292].

Mientras se cierra la serie de esta colección francesa, la edición de Einaudi, publicada en Turín en 1997, con texto latino y traducción italiana de Antonio Corso y Elisa Romano, se presenta como «la prima integrale e scientificamente curata dopo quella del Marini e quella importante ma incompleta del Ferri»; pero aunque está avalada por Pierre Gros, y con sus dos volúmenes resulta más manejable que la de Les Belles Lettres, la calidad de esta edición dista mucho de la francesa de la que visiblemente depende.

Y antes de regresar al ámbito nacional, no debemos pasar por alto la versión en lengua inglesa de Ingrid D. Rowland, comentada por Thomas Noble Howe, *Ten Books On Architecture*, publicada por la Cambridge University Press en 1999. Sus responsables han aplicado técnicas de crítica textual a su labor traductora, lo que la hace digna de consideración; pero resulta especialmente encomiable por cuanto su estilo trata de reproducir el del original, huyendo de las fiorituras de otros traductores que han tratado de darle un aire literario al texto. Desde un punto de vista didáctico, hay que destacar las ilustraciones de Howe que acompañan la edición porque son verdaderas trasposiciones gráficas del texto que ayudan a entender a Vitruvio allí donde es más críptico.

La de Ortiz y Sanz de 1787 fue la única traducción en idioma español hasta que en 1955 apareció en la editorial Iberia la de Agustín Blánquez, un trabajo excelente por lo demás, que sirvió para actualizar la lengua y el estilo anticuado del único Vitruvio español disponible por entonces; sin embargo, la carencia de un aparato de comentarios la hizo brillar con menos luz de la que debiera y ayudó a que no cayese del todo en el olvido la vieja traducción de Ortiz y Sanz, a la que vinieron a socorrer las ediciones facsimiles. Por otra parte, y ya que no descansaba sobre un texto crítico revisado con criterios modernos, desde una perspectiva actual la traducción de Blánquez se ve un tanto empobrecida. Las demás versiones que la han seguido, con ser igualmente meritorias, no han logrado superar los inconvenientes de los que adolecía su predecesora, como tampoco lo han logrado, a nuestro entender, las versiones pioneras en otras lenguas peninsulares que han ido jalonando estos últimos años[293], y que, no

obstante, abren nuevas vías a la difusión del legado vitruviano.

VI. MANUSCRITOS

A continuación enumeramos los principales manuscritos que contienen el texto del *De Architectura*[294]. Entre ellos figuran los dieciséis que fueron colacionados para la edición del libro VIII. que fue el primero en ser publicado (1973), dentro de la Collection Budé, y que se han venido usando desde entonces hasta la publicación de los dos últimos, el libro II (1999) y el VI (2004), en cuyos textos críticos respectivos se tuvieron en cuenta las lecturas de cuatro manuscritos adicionales, señalados con asterisco.

H *Harleianus* 2767 (Londres, British Museum, siglo IX).

P *Parisinus* 10277 Pithoeanus (París, Bibl. Nationale, siglo X).

E *Gudianus* 132 *Epitomatus* (Wolfenbüttel, Herzog-August Bibliothek, siglo X).

L *Vossianus* 88 (Leiden, Rijkuniversiteit Bibliotheek, siglo X).

S *Seletstatensis* 1153 bis/17 (Sélestat, Bibl. et Archives Municipales, siglo X).

V *Vaticanus Reginensis* 1504 (Vaticano, Bibl. Apostólica, siglo X).

f *Frankeranus*, B. A. fr. 51 (Lewarden, Bibl. Provinciale de Frise, siglos X-XI).

b *Bruxellensis* 5253 (Bruselas, Bibl. Royale, datación discutida: entre el siglo IX y el XI).

G *Gudianus* 69 (Wolfenbüttel, Herzog August Bibliothek, 4373, siglo XI).

I *Vossianus* 107 (Leiden, Rijksuniversiteit Bibliotheek. siglo XI).

e *Escorialensis* III f. 19 (El Escorial, Real Biblioteca, siglo XI).

c	*Cottonianus Cleop*. D. 1 (Londres, British Museum, Cotton Cleopatra, siglo XI).
h	*Harleianus* 3859 (Londres, British Museum, Harley, siglos XI-XII).
p	*Parisinus* 7227 (París, Bibl. Nationale, Lat. 7227, siglos XI-XII).
U	*Vaticanus Urbinas Latinus* 293[295] (Vaticano, Bibl. Apostólica, siglos XI-XII)*.
W	*Vaticanus Reginensis* 2079 (Vaticano, Bibl. Apostólica, siglo XII).
V	*Vaticanus Reginensis* 1328 (Vaticano, Bibl. Apostólica, siglo XII).
M	*Magliavechianus* 17.5 (Florencia, Bibl. Nazionale Centrale, siglo XV)*.
R	*Vallicellianus* D.31 (Roma, Bibl. Vallicelliana, siglo XV)*.
T	*Matritensis* ms. 10075[296] (Madrid, Bibl. Nacional, siglo XV)*.

Se acepta desde la edición de Schneider su propuesta de que todos los manuscritos conservados se remontan a un único arquetipo del siglo VIII, ya que existen faltas en el texto que son comunes a toda la tradición[297].

V. Rose propuso en su primera edición de Vitruvio (1867) un *stemma* bífido en el que £ y G se oponían a *H*, identificando el manuscrito *S* que justificó su segunda edición (1899) como un miembro de la familia de *H*.

P. Ruffel y J. Soubiran defendieron la existencia de seis ramas independientes, representadas por los manuscritos primarios *E, G, H, W, V, S*, que no son copia de ninguno de los demás conservados. Posteriormente J. P. Chausserie-Laprée, siguiendo a Rose, distinguió en el grupo de los seis manuscritos citados dos familias independientes sobre la base de que los manuscritos *E* y *G* presentan en más de cincuenta pasajes una versión con el texto más largo que los restantes manuscritos, que forman un grupo aparte; así pues, ambas familias derivarían de sendas copias del arquetipo perdido. Chausserie-Laprée analizó además las relaciones entre los miembros de la segunda familia, *H, W, V y S* para llegar a la conclusión de que *W, V y S* no son independientes, sino que derivarían, a través de varios intermediarios, de una copia perdida del

mismo modelo del que deriva *H*. Y pertenecen a la familia de éste los manuscritos *L, e, P, v, f, p, b, l, c y* ***h;*** el manuscrito *M* sería asimismo descendiente de *H*[298] como también lo sería *T*, según ha demostrado el profesor Fresnillo[299], que destaca, además, su proximidad con *L*. Las lecturas de *U* se acercan a las de la primera familia, concretamente a G, pero el lugar que ocupa con respecto a éste dentro del *stemma* aún no ha sido bien determinado; y también se integra en esa primera familia el manuscrito *R*, cuyas lecturas se alinean con las de *E*.

VII. EDICIONES Y TRADUCCIONES

1487 *(circa) Editio princeps*: G. SULPICIO DA VEROLI (ed.), *De Architectura Roma*.

- 1496 Reimp., Florencia.
- 1497 Reimp., Venecia.

1511 G. GIOCONDO (ed.), Venecia.

- 1513 Reimp., Florencia.
- 1522 Reimp., Florencia.
- 1523 Reimp., Lyon.

1521 C. CESARIANO (trad. ital.), Como.

- 1524 Reimp., Venecia.

1524 F. LUTIO DE CASTEL DURANTE (trad. ital.), Venecia.

- 1535 Reimp., Venecia.

1536 G. BATTISTA CAPORALI (trad. ital.), Perugia.

1543 W. HERMANN RYFF (ed.), Estrasburgo.

1544 G. PHILANDRIER (ed.), Roma.

- 1552 Reimp., Lyon.

1547 J. MARTIN (trad. fr.), París.

1547 W. HERMANN RYFF (trad. alem.), Nuremberg.

1556 D. BARBARO (trad. ital.), Venecia.

1567 Reimp., Venecia.

1582 M. DE URREA (trad. esp.), Alcalá de Henares.

1649 J. DE LAET (ed.), Amsterdam.

1673 Ch. PERRAULT (trad. fr.), París.

1758 B. GALIANI (trad. ital.), Ñapoles.

1771 W. NEWTON (trad. ingl.), Londres.

1787 J. ORTIZ Y SANZ (trad. esp.), Madrid.

1790 V. BAZHENOV (trad. rus.), San Petersburgo.

1796 A. RODE (trad. alem.), *Des Marcus Vitruvius Pollio Baukunst*, Leipzig.

1800 A. RODE (ed.), *De architectura libri decem, ope Codicis Guelferbytani*, Berlín.

1802 B. ORSINI (trad. ital.), *De l'Architettura di M. Vitruvio Pollione libri diece (sic)*, Perugia.

1807 Sociedad Bipontina de Zweibrücken (ed.), *Vitruvii de Architectura, Estrasburgo*.

1807-1808 J.G. SCHNEIDER (ed.), *Marci Vitruvii Pollionis. De Architectura,Leipzig*.

1816 DE BIOUL (trad. fr.). *L'architecture de Vitruve*, Bruselas.

1825-1830 G. POLENI, S. STRATICO (edd.), *Marci Vitruvii Pollionis de architectura*, Udine.

1826 J. GWILT (trad. ing.), *The Architecture of Marcus Vitruvius Pollio*, Londres.

1829-1830 C. AMATI (trad. ital.), *Dell'Architettura Libri dieci*, Milán.

1830-1832 Q. VIVIANI (trad. ital.), *L'Architettura de Vitruvio*, Udine.

1836 A. MARINI (ed. crít.), *Vitruvii De architectura libri X*, Roma.

1846 M. BAUDEMENT (trad. fr.), *Vitruve*, Coll. Nisard, París.

1847-1848 Ch. L. MAUFRAS (trad. fr.), *Vitruve*, Coll. Panckoucke, París.

1857 C. LORENTZ (ed. / trad. alem.), *Marci Vitruvii Pollionis de*

Architectura libri decem, Gotha.

1865 L. ReBER (trad. alem.), *Vitruv. Zehn Bücher über Architektur*, Stuttgart.

1867 V. ROSE, H. MÜLLER-STRÜBING (ed. crít.), *Vitruvii de Architectura libri decem*, Teubner, Leipzig.

1899 V. ROSE (ed. crít.), *Vitruvii de Architectura libri decem*, Teubner, Leipzig.

1909 A. CHOISY (trad. fr.), *Vitruve*, París.

1912 F. KROHN (ed. crít.), *Vitruvius Pollio. Vitruvii De architectura libri decem*, Teubner, Leipzig.

1912 J. PRESTEL (trad. alem.), *Marcus Vitruvius Pollio. Zehn Bücher über Architektur*. Estrasburgo.

1914 M. H. MORGAN (trad. ingl.), *Vitruvius, The Ten Books on Architecture*, Harvard Univ. Press., Cambridge (Mass.).

1931 F. GRANGER (ed. crít. / trad. ingl.), *Vitruvius: De Architectura* Cambridge (Mass.) - Londres.

1933 U. FLERES (t. de la primera ed. de Barbaro / trad. italiana), *Dell 'architettura*, Milán.

1955 A. BLÁNQUEZ FRAILE (trad. esp.), *Marco Lucio Vitruvio. Los diez libros de arquitectura*, Barcelona.

1960 S. FERRI (ed. crít. /trad. ital., libri I-VII), *Architettura*, Roma.

1964 C. FENSTERBUSCH (ed. crít. / trad. alem.), *Vitruvii De architectura libri decem / Zehn Bücher über Architektur*, Darmstadt.

1969 J. SOUBIRAN (ed. crít. / trad. fr.), *Vitruve. De L'Architecture livre IX*, Les Belles Lettres, Paris.

1973 C. ANDREU (trad. esp.), *Vitruvio. Los diez libros de Arquitectura*, Ediciones de Arte y Bibliofilia, Madrid.

1973 L. CALLEBAT (ed. crít. / trad. fr.), *Vitruve. De L'Architecture livre VIII*, Les Belles Lettres, París.

1975 P. CHERUBINI (ed.), *Vitruvius Pollio*, Pisa.

1975 V. FONTANA, P. MORACHIELLO, *Vitruvio e Raffaello: Il De*

architectura di Vitruvio nella traduzione inedita di Fabio Calvo Ravennate, Roma.

1977 P. GROS, A. CORSO, E. ROMANO (edd. / trad. ital.), *Vitruvio, De architectura, Turin*.

1986 L. CALLEBAT (ed. crít. / trad. fr.), *Vitruve. De L'Architecture livre X*, Les Belles Lettres, París.

1989 E. ARTIGAS, E. ESPINILLA, G. TORRES, E. BENEDICTO (trad. cat.), *M. Vitruvi, D'Arquitectura*, Agrup. de Fabr. de Cim. de Catalunya, Barcelona.

1990 L. MIGOTTO (ed. / trad. ital.), *Marco Vitruvio Pollione. De Architectura Libri X*. Pordenone.

1990 P. GROS (ed. crít. / trad. fr.), *Vitruve. De L'Architecture livre III*, Les Belles Lettres, Paris.

1990 PH. FLEURY (ed. crít. / trad. fr.), *Vitruve. De L'Architecture livre I*, Les Belles Lettres, París.

1992 P. GROS (ed. crít. / trad. fr.), *Vitruve. De L'Architecture livre IV*. Les Belles Lettres, Paris.

1995 B. LIOU, M. ZUINGHEDAU (ed. crít. / trad. fr.), *Vitruve. De L'Architecture livre VII*. Les Belles Lettres, Pans.

1995 J. L. OLIVER DOMINGO (trad. esp.). *Marco Lucio Vitruvio. Los diez, libros de la arquitectura*, Madrid.

1997 P. GROS (ed.) / A. CORSO, E. ROMANO (trad. ital.), *De architectura / Vitruvio*, Einaudi, Turin.

1997-1998 P. LEPHAS (trad. griego mod.), *Bitroyvioy, Peri Architektonikés*, Atenas.

1998 H. RUA (trad. port.), *Vitruvio. Os Dez Livros de Arquitectura*, Depart, de Engenh. Civil, Instituto Superior Técnico, Lisboa.

1998 F. BOSSALINO, V. NAZZI. (t. de la primera edición de Barbaro y trad. ital.). *De architectura libri X*, Roma.

1999 I. D. ROWLAND, Th. NOBLE HOWE (trad. ingl.), *Vitruvius: Ten Books on Architecture*, Cambridge Univ. Press.

1999 L. CALLEBAT (ed. crít. / trad. fr.), *Vitruve. De L'Architecture livre II*. Les Belles Lettres, París.

1999 M. A. LAGONEGRO (trad. port.), *Marco Vitrúvio Polião. Da Arquitectura*, Hucitec - Annablume, Sao Paulo.

2000 X. IRURETAGOIENA (ed. /trad. euskera), *Vitruvio. Arkitekturaz hamar liburuak*, Bilbao.

2003 T. GORDON SMITH (trad. ingl.), *Vitruvius on Architecture*, Monacelli Press, Nueva York.

2004 L. CALLEBAT (ed. crít. / trad. fr.), *Vitruve. De L'Architecture livre VI* Les Belles Lettres, Paris.

2006 M. JUSTINO MACIEL (trad. port.), *Vitrúvio. Tratado de Arqitectura*, IST Press, Lisboa.

VIII. TRANSCRIPCIÓN DE LOS TÉRMINOS GRIEGOS

Uno de los problemas más difíciles de resolver en una traducción como ésta afecta a la manera de presentar los numerosos helenismos (palabras, expresiones e incluso fragmentos de varios textos poéticos)[300] que usa Vitruvio en su obra; y dado que el propio autor vacila entre latinizarlos, transliterarlos, u ofrecerlos con sus grafías originales, tal como figuraban en las fuentes que tuvo a la vista, parece conveniente intentar reflejar en la traducción esos tres niveles de uso, a fin de no traicionar ni el espíritu ni la letra del texto vitruviano. Así pues, ofrecemos al lector los criterios por los que nos hemos regido.

1) Las palabras griegas latinlaadas en eenriginal, cuando existen en español, aparecen tal como figuran sus equivalentes *en el DRAE*.

I 2, 2*, ichnograhia, orthographia, scaenographia*: «icnografía, ortografía y escenografía».
I 2, 1*, eurythmia et symmetria*: «euritmia y simetría».

2) Las palabras griegas latinizadas en el original, cuando no existen en español, aparecen transcritas y en letra cursiva, y van acentuadas conforme a las reglas del latín:

I 1, 13, *aniatrologetus* (gr. *aniatrologetós): aniatrologeto*

I 6, 2, *aeoli (gr. aiólos): éolos*.
II 8, 5, *pseudisodomus* (gr. *pseudisódomo): pseudisódomo*.

3) Las palabras o expresiones griegas que van acompañadas de una referencia expresa a que están en el idioma original, o bien se usan en un contexto claro que así lo indica, aparecen transliteradas y en letra cursiva, en caso nominativo[301], y van acentuadas según las reglas del griego, ya que consideramos que el propio Vitruvio las escribió en esa lengua y con las grafías correspondentes [302]:

1 1, 7, *...quae graece physiologia dicitur*: «...que en griego se llama *physiología»*.
V 4, 5,... *qui graece phthongoi dicurtur*: «... que en griego se 11aman *phthóngoi*»,
V 4, 7, *Concentus (...) graece quae symphoniai dicuntur, sunt sex*: *diatessaron, diapente, diapason, et disdiatessaron, et disdiapente, et disdiapason*: «las consonancias (...) que en griego se llaman *symphōníai*, son seis: *dià tessárōn, dià pénte, dià pasôn* y *dìs, dià tessárōn, dìs dià pénte y dìs dià pasôn*».

IX. EL TEXTO DE NUESTRA VERSIÓN

Para la traducción de los libros I-IV del *De Architectura* hemos seguido el texto crítico de los que han sido publicados en la Collection Budé. En cuanto al libro V, y dado que actualmente es el único que falta en dicha colección para concluir la obra de Vitruvio, hemos suplido la carencia siguiendo la edición de Krohn (1912), que hemos ido cotejando con las de Rose (1899), Fensterbusch (1964) y Gros (1997); por ello, se advierte al lector mediante nota cada vez que hemos adoptado una determinada lectura de éstos frente a la de Krohn. Por otra parte, además de las que se indican de forma ocasional en nota, hemos tenido a la vista permanentemente las traducciones españolas de Oliver Domingo, Andreu, Blánquez y Ortiz y Sanz; las francesas de los libros de la Collection Budé publicados, así como la de Maufras; la italiana de Calvo y Romano; y las inglesas de Granger y Rowland.

[1] Durante la Edad Media, el interés por la figura de Vitruvio como autor fue prácticamente inexistente. El primer intento de biografía apareció en el siglo XVI de la mano del humanista francés Guillaume Philandrier, que compuso en latín una escueta reseña biográfica dentro de sus *In decem libros M. Vitruvii Pollionis de Architectura Annotationes*, publicadas en Roma en 1544. Más tarde, la mayoría de los editores siguieron haciendo breves semblanzas para anteponerlas a la obra, siempre elaboradas a partir de las noticias extraídas del *De Architectura*.

[2] FRONT., *Acued*. 25, 1 y 2: «Fue introducida por Agripa (*sc*. cierta medida de lámina para hacer tuberías), según piensan algunos, pero, según otros, lo fue por los fundidores de plomo a propuesta del arquitecto Vitruvio». Esta identificación parece segura porque FRONTINO (*Límit*. 10, 20), al afirmar que «algunos arquitectos escribieron que los templos están correctamente orientado si miran hacia el oeste», sin duda se hace eco de lo que Vitruvio recomienda en IV 5, 2: «si no hay razón que lo impida y hay libertad de decisión, el templo y la imagen que vaya a colocarse en el interior de la cella se orientarán en dirección al ocaso»; de donde se infiere que conocía al arquitecto y su obra.

[3] FAV., 262, 3: *De artis architectonicae peritia multa oratione Vitruvius Pollio aliique auctores scientissime scripsere*, «acerca de su experiencia en el arte de la arquitectura con mucho fundamento escribieron eruditamente Vitruvio Polión y otros autores».

[4] SERV., *En*. VI 43: «Vitruvio, el que escribió sobre arquitectura, habla del *ostium* (puerta), término que deriva de *obstar*, para referirse al sitio por el que se nos impide que entremos». La referencia, sin embargo, es ilocalizable en el *De Architectura*, ¿quiere esto decir que hubo otro Vitruvio o que el que conocemos escribió alguna otra obra?

[5] SID., *Cartas* IV 3, 5: «...una cultura única y sin parangón, sobresaliente en la argumentación dentro de los más diversos campos, acostumbrada a debatir con los grandes maestros de cada una de las artes, y tal que, si la ocasión lo exige, no vacila en sostener el plectro frente a Orfeo, el báculo frente a Esculapio, la regla frente a Arquímedes, el horóscopo frente a Éufrates, el compás frente a Pérdix y la plomada frente a Vitruvio». *Cf*., además, *id., ibid*. VIII 6, 10.

[6] Así se viene aceptando desde la edición de Giovanni Giocondo de 1511.

[7] Existe vacilación antigua entre «Vitruvio» y «Vitrubio», pero a tenor de la forma latina generalizada, *Vitruvius* —y en última instancia del nombre bien atestiguado de la *gens Vitruvia*—, la escritura inapelable debe ser «Vitruvio». No obstante, la epigrafía también documenta la forma *Vitrubius* (*cf. CIL,* X 3120 y 6191; *IL Alg*., I 1084, 1086 y 2721), reflejando una confusión gráfico-fonética imputable al betacismo, que igualó en época posclásica las pronunciaciones de «v» semiconsonántica y «b». Una vacilación similar sufrió el orlónimo *Vesuvius*, consagrado como «Vesubio», pese a su etimología; así, la forma *Vesuvius* está generalizada, pero se lee *Vesubiani* en PLIN., III 136, *Vesubius* en Ps. AUR. VICT., *Epít*. X 12, 145, y *CIL*, VI 24364. Lo mismo ocurre con *Danuvius*, que aparece en OV., *Pónt*. IV 9, 80, HOR., *Od*. IV 15, 22, y MELA, II 8, 29,

alternando en parecida proporción con *Danubius*, atestiguado entre otros por CÉS., *Gal.* VI 25, 2, VEL. PAT., II 110, 1, y PLIN. JOV., *Pan.* XVI 2, de donde «Danubio».

8 *Cf.* VII pref., 10.

9 *Cf.* JOSÉ ORTIZ y SANZ, en las *Memorias sobre la vida de Vitruvio*, que preceden a su traducción de *Los Diez Libros de Architectura de M. Vitruvio Polión* (ed. facsímil de Madrid, 1787), Madrid, 1991, XV. Sobre los diversos *praenomina* ele Vitruvio, *cf.* E. PASOLI, «Vitruvio nella storia della scienza e della, tecnica», *Atti delle Scienze Istit. Bologna, Memorie* 66 (1971-1972), 1-37.

10 SERVIO (*Buc.* III 85) atestigua que había vacilación entre *Pollio* y *Polio*.

11 *Cf.* PH. FLEURY, *Vitruve. De L'Architecture livre I*, París, 1990, introd., X.

12 La posibilidad se materializaría críticamente con la inserción en el texto de FAVENTINO (262, 3) de una coma entre ambos nombres: *Vitruvius, Polio aliique auctores*. A esta tesis no puede contraponérsele otra objeción que el texto de una inscripción funeraria hallada en Miseno (*CIL*, X 3393), en la que se ha querido leer la dedicatoria «a Vitruvio Polión architecto», pero su mal estado la descarta como prueba.

13 *Cf.* F. GRANGER, *Vitruvius: De Architectura*, Cambridge (Mass.)-Londres, vol. II, introd., XVIII.

14 El nombre de *Publius Vedius Pollio* aparece en dos inscripciones: *AE* (2001), 890f, y *CIL*, X 1556. Se lo ha querido identificar con un caballero romano amigo de Octaviano, mencionado por SÉNECA (*Clem.* I 18, 2; *Ira* III 40, 1), TÁCITO (*An.* I 10, 5) y PLINIO (IX 77; IX 167); podría citarlo también DIÓN CASIO (LIV 23), pero no es seguro.

15 El nombre completo de este personaje y su profesión de arquitecto constan en dos inscripciones procedentes respectivamente de Formia y Terracina: *CIL, X* 6126 y 6339.

16 Resulta imprescindible citar respecto a estas cuestiones el artículo de B. BALDWIN, «The date, identity and career of Vitruvius», *Latomus* 49, 2 (1990), 425-434, que, pese a su brevedad, recoge las claves de un problema para cuya solución —como él mismo afirma— no hay evidencias externas: «Vitruvius ultimately remains an enigma in terms of precise knowledge of his identity, chronology and career».

17 Esta basílica no puede cotejarse con ningún vestigio arqueológico existente.

18 *CIL*, V 3464.

19 El sobrenombre de *Cerdo*, «zapatero», figura en el nombre completo de Vitruvio que traen algunos mss. del siglo XV, posiblemente tomado de la inscripción veronense, lo mismo que el prenombre de *Lucius*, que va contra la tradición manuscrita. *Cf.* FLEURY, *Vitr. I*, introd., XI.

20 Sobre esta discordancia técnica, *cf.* IV 2, 5.

21 *CIL*, VIII 18913: «Marco Vitruvio Mamurra construyó el arco de su propio dinero».

22 *Cf.* P. THIELSCHER, «L. Vitruvius Mamurra», *s.v. Vitruvius. RE* 2.ª ser., 9 (1961), col. 427-489. La hipótesis de Thielscher fue inmediatamente rebatida, entre otros, por P.

RUFFEL, J. SOUBIRAN, «Vitruve ou Mamurra?», *Pallas* 1 I (1962), 123-169.

[23] *Cf.* CÉS., *Gal.* IV 17 y VI 9; PLIN., XXXVI 48. Era un caballero romano nacido en Formia, que, según Plinio, fue el primero en Roma que recubrió las paredes de su casa con placas de mármol y la adornó con columnas enterizas, hechas igualmente de mármol traído de Caristio y de Luna (Carrara).

[24] *Cf.* CAT., XXIX, XLII, LVII. La mala reputación de este Mamurra lo convirtió en blanco de las invectivas de otros autores; CATULO (XLII 4) le llamó *decoctor Formianus* («despilfarrador formiano»), y HORACIO (*Sát.* I 5, 37), haciendo extensivas sus chanzas a su ciudad natal, la llama *Mamurrarum urbs* («ciudad de los Mamurras»). *Cf.* M. ASPER, «Catull, Mamurra und Caesar: eine öffentliche Auseinandersetzung?», en TH. BAIER, F. SCHIMANN (edd.), *Fabrica. Stud. ant. Lit. Rez.*, Stuttgart, 1997, 65-78.

[25] *Cf. CIL*, X 6143; 6169 y 6190; *Latium*, 6.

[26] *Cf.* D. R. SHACKLETON BAILEY, *Cicero: Epistulae ad familiares*, Cambridge, 1977, *com. ad Att.* XIII 52, 1.

[27] *Cf.* I pref, 3; I 1, 7; VI pref., 5.

[28] Así lo cree BALDWIN (*op. cit.*, 431), quien recuerda que Vitruvio para César era simplemente *notus* («conocido», *cf.* I pref., 2).

[29] Edición y tradución al francés de J.-Y. GUILLAUMIN, *Balbus, Présentation systématique de toutes les figures. Podismus et textes connexes: extraits d'Epaphrodite et de Vitruvius Rufus, La mesure des Jugères*, Nápoles, 1996.

[30] Herzog August Bibliothek, *Cod. Guelf.* 36.23 *Augusteus* 2 (siglo VI), *Arktektonis* (sic) *liber*, 6v-16v. *Cf.* P. THIELSCHER, *RE* IX, 1, col. 463-464.

[31] El testimonio de SERVIO (*En.* VI 43) anteriormente aducido no está exento de controversia, pues se ha señalado la posibilidad de que el Vitruvio al que el comentarista alude no fuese el arquitecto clásico, sino este Vitruvio Rufo (*cf.* BALDWIN, *op. cit.*, 428-429, nota 30).

[32] Nos referimos aquí a la incripción ya citada del arco de los Gavios en Verona, a partir de la cual se ha postulado que Vitruvio pudiera haber sido originario de aquella ciudad. Tratándose de incripciones funerarias, ORTIZ Y SANZ (*Memorias cit.*, XV) consideró como una cuestión de sentido común que no se tuvieran en cuenta para especular sobre el lugar de nacimiento de una persona, porque «las inscripciones, y aun la del mismo Vitruvio si se hallase, denotan el lugar de la muerte y entierro, no el del nacimiento».

[33] *Cf. AE* (1989), 523.

[34] *Cf. CIL*, VIII 978, 4156, 5867, 7954. 16209, *IL Alg-02-02*, 6020, etc. Las inscripciones norteafricanas que contienen el nombre de la *gens Vitruvia* alimentaron la tesis de una supuesta *africitas* de Vitruvio, en favor de la cual se buscaron en la prosa de la *Arquitectura* rasgos lingüísticos comunes a escritores de esa procedencia, pero hoy en día dicha tesis ha quedado superada y prevalece la idea de que Vitruvio compuso su obra en Roma.

[35] *AE* (1998), 208; *CIL*, VI 29104, 29106, 29107, 36565.

[36] *Cf.* II 7, 3: «Si se hallaran cerca de la Urbe, estaría bien que todas las obras se llevaran a cabo con piedras de aquellos talleres».

[37] *Cf.* II 9, 16: «Si hubiese facilidad para transportar esta madera hasta la Urbe, se contaría con sus grandísimas ventajas en los edificios».

[38] *Cf.* LIV., VIII 19, 4.

[39] *Cf. De Verborum Vitruvianorum Significatione sive Perpetuus in M. Vitruvium Pollionem commentarius. Auctore Bernardino Baldo Vrbinate, Guastallae Abbate. Accedit vita Vitruvii, eodem auctore*, Augsburgo, 1612, 199-207.

[40] Sobre estos municipios, *cf.* II 6, l, nota *ad loc*. Vitruvio delimitará la zona a la que nos referimos especificando (V 12, 2) que la puzolana «se encuentra en la zona que se extiende desde Cumas hasta el cabo de Minerva».

[41] *Cf.* ESTR., V 4. 3-9.

[42] Quizá porque en tiempos de Vitruvio, siendo un producto de reciente descubrimiento aún no existía conciencia de que la mejor calidad se extrajera de aquella ciudad; *cf.* SÉN., *Nat.* III 20, 3; PLIN., XVI 202, XXXV 166-167.

[43] Putéolos tuvo también presencia de la *gens Vitruvia*, atestiguada por la epigrafía (*cf. CIL*, X 2659, donde se alude a un *Vitruvius Aprilis*).

[44] *Cf.* G. LUGLI, *La tecnica edilizia romana. Con particolare riguardo a Roma e Lazio*, Roma, 1957 (reimp. 1988), 373.

[45] Como muestra de ello, en VIII 3, 27, el propio Vitruvio reconoce abiertamente haber tomado de libros griegos, cuyos autores cita, la información relativa a los manantiales, y en VII pref., 1-3, enumera también los autores a los que debe reconocimiento.

[46] *Cf.* VI pref., 4.

[47] El hecho de que Vitruvio dispusiera de libros para sus estudios sugiere la posibilidad de que contara con una biblioteca personal, pero es más verosímil que pudiese acceder a alguna privada, y, en todo caso, desde el 39 a. C. estuvo abierta la primera biblioteca pública de Roma, fundada por Gayo Asinio Polión en el *Atrium Libertatis* (OV., *Trist.* III 1, 71; PLIN., VII 115; XXXV 10; ISID., *Etim.* VI 5, 2).

[48] *Cf.* I 1, 11-12: «No creo que tengan derecho a declararse arquitectos, a la ligera, salvo quienes, subiendo desde su niñez por esa escalinata que constituyen las disciplinas, formados en el conocimiento de buena parte de la literatura y de las artes, hayan alcanzado el pináculo del templo de la Arquitectura (...). Quienes se educan en estudios diversos desde edades tempranas reconocen en todas las obras esos mismos rasgos comunes a todas las disciplinas, y por esa razón todo lo asimilan con relativa facilidad».

[49] *Cf.* I 1, 11 y 12.

[50] *Cf.* I 1, 12, nota *ad loc.;* VI pref., 4. Vitruvio traduce solo a medias la expresión griega *enkýklios paideía*, que es *orbis doctrinae* en QUINTILIANO (I 10, 1) y se

corresponde conceptualmente con la de *artes liberales* de CICERÓN (*Sobre el Or*. III 127).

[51] El sistema educativo basado en la *encyclios disciplina* deriva en última instancia de una reflexión filosófica heredada de Platón y Aristóteles. Sobre la cuestión, *cf.* A. P. Bos, *«Exoterikoi Logoi* and *Enkyklioi Logoi* in the *Corpus Aristotelicum* and the Origin of the Idea of the *Enkyklios Paideia», Journ. Hist. Id*., vol. 50.2 (1989), 179-198.

[52] *Cf.* P. GROS, «Hermodoros et Vitruve», *Mél. Éc. Franç. Rom. Ant.* 85 (1973), 137-161.

[53] La redacción del prefacio del libro I supone una obra ya completada —cualquiera que sea el número de sus libros— y lista para su publicación. *Cf.* I pref., 3: «en estos volúmenes he sacado a la luz todos los principios de esta disciplina».

[54] *Cf.* SUET., II 22; AUG., *RG* I 4. La paz subsiguiente quedó simbólicamente representada con el cierre del templo de Jano en el 29 a. C. (*cf.* AUG., *RG* I 13). En el año 28 a. C., también se celebraron los triunfos por los éxitos militares obtenidos en Hispania y en África por sus generales.

[55] A estas circunstancias alude Vitruvio de forma eufemística *(cf.* I pref., 1): «En tanto que la voluntad de tu espíritu divino, mi general César, se enseñoreaba del mundo...».

[56] *Cf.* I pref., 3: «... me paré a pensar que tú has promovido y sigues promoviendo muchas edificaciones». En el 29 a. C., la política de Octaviano en materia de edificaciones se orientó especialmente a la restauración, llegando a rehabilitar hasta ochenta y dos templos, «sin descuidar ninguno que lo necesitara», como él mismo dice en AUG., *RG* XX.

[57] *Cf.* SUET., II 7, 2; VEL. PAT., II 91. A propuesta de Munacio Planco, el Senado decidió que debía llamársele Augusto en sesión celebrada el 16 de febrero del 27 a.C. *(cf.* LIV., *Epít*. CXXXIV 102 y 103).

[58] *Cf.* PROP., II 10, 15; OV., *Met*. I 204; HOR., *Od*. IV 14, 3. De los ejemplos citados, en los que se invoca al príncipe como Augusto, el más temprano es el del libro segundo de las *Elegías* de Propercio, cuya publicación debió de tener lugar el 26 o el 25 a. C.

[59] *Cf.* GRANGER, vol. I, intr., XIV.

[60] *Cf.* I pref., 2. Octavia la Menor casó con Marco Antonio para sellar la alianza entre éste y Octaviano en el 40 a. C., y sería repudiada al declararse la guerra entre los triunviros, en el 32. Su recomendación implica un trato de favor, y quizá un recuerdo del *usus familiaris* y de la posible relación clientelar de Vitruvio con Marco Antonio.

[61] Conocemos la estela funeraria, fechada hacia el año 100, de un tal *Gaius Vedennius Moderatus*, que sirvió durante veintitrés años como *architectus armamentarius* bajo los emperadores Vespasiano y Domiciano; en ella se recuerdan las recompensas *(dona militaria)* que obtuvo al licenciarse (*cf. CIL*, VI 2725).

[62] *Cf.* D. CAS., LIII 1, 3; AUG., *RG* II 8. El término *recognitio*, «revisión», que

Vitruvio emplea en I pref., 2, se refiere probablemente a un examen de la situación censal de los componentes de los *ordines*. Un empleo semejante de este término se encuentra en LIVIO, XLII 19, 1, y en SUETONIO, V 16, 1-2. Octaviano debió de pasar revista personalmente a Vitruvio, y en ese momento atendería la recomendación de su hermana Octavia.

[63] *Cf.* II pref., 4. Las arrugas y la pérdida de las fuerzas son la señal de la senectud, de acuerdo con el tópico (*cf.* VIRG., *Geórg*. III 67; OV., *Met*. XV 234-236; ISID., *Etim*. XI 2, 30) Según CENSORINO (*Día nac*. XIV 2), que dice seguir a Varrón, la etapa en que el hombre tiene las fuerzas necesarias para prestar servicios al Estado en la milicia termina a los cuarenta y cinco años (cuarenta y seis, según AULO GELIO, X 28); a partir de esa edad el hombre es un *senior* hasta los sesenta, en que se convierte en *senex*. No obstante, la alusión a la enfermedad hace suponer que tiene menos de sesenta años, edad en la que las fuerzas ya estarían mermadas, como un achaque que no necesitaría matices.

[64] *Cf.* VI pref., 5.

[65] *Cf.* II pref., 4: «Con las fuerzas auxiliares de mis conocimientos y mis escritos espero alcanzar tu favor»; VI pref., 5: «Con la publicación de estos volúmenes seré conocido —como así lo espero— incluso por la posteridad».

[66] *Cf.* I pref., 2. César fue el primero en llevar máquinas de guerra con las tropas legionarias de forma permanente, para defender posiciones estratégicas. Su manejo y mantenimiento correspondía a los ingenieros militares, *praefecti fabrum (cf.* VEG., *Epít*. II 11), de los que tanto la epigrafía como la literatura nos brindan muchos nombres, algunos famosos, como el de Magio, a las órdenes de Pompeyo *(cf.* CÉS., *Civ*. I 24, 4), o el de Volumnio, que sirvió con Marco Antonio *(cf.* NEP., XII 4), o incluso el de Mamurra, que también fue *praefectus fabrum* de César en las Galias *(cf.* PLIN.. XXXVI 48). Estos *praefecti* podían ser también arquitectos, como atestigua AMIANO MARCELINO (XXIV 4, 28). En X 10-12. Vitruvio demuestra su competencia en los asuntos tocantes a la mecánica *(machinatio)*, lo que viene a corroborer su declaración de I pref., 2.

[67] *Cf.* CÉS., *Gal*. I 10, 3.

[68] *Cf.* II 1. 4.

[69] *Cf.* I 4, 11.

[70] *Cf.* IX 1, 1.

[71] El suceso no está documentado en otra fuente ni se puede datar con precisión; aunque podría tratarse de un episodio de comienzos de la guerra civil, es poco probable por cuanto César no lo menciona en sus *Comentarios*. La cuestión es que los habitantes de esta ciudad se habían negado a suministrar provisiones a las tropas de César. La identificación de la ciudad es asimismo dificultosa *(cf.* II 9, 15, nota a «Larigno»).

[72] *Cf.* II 9, 11.

[73] *Cf.* CÉS., *Civ*. I 11. 14.

[74] *Cf.* CÉS., *Civ*. I 35, 1 ss. Los delegados masilienses que se reunieron con César

manifestaron que, pues habían recibido beneficios tanto de él como de Pompeyo, no tomarían partido por ninguno de los dos y se negaron a abrirle las puertas de la ciudad.

[75] *Cf.* SUET., I 34, 2.

[76] *Cf.* II 1, 5.

[77] Vitruvio parece inclinar sus simpatías hacia los masilienses: no alude al resultado del asedio, pero sus palabras dan a entender que la ciudad logró repelerlo después de oponer la inteligencia de sus arquitectos frente a las máquinas de guerra *(cf.* X 16, 11-12).

[78] *Cf.* K. JEPPESEN, «Vitruvius in Africa», en H. GEERTMAN, J. J. DE JONG (edd.), *Munus non ingratum. Proc. Intern. Symp. on Vitr. De Arch.* (1987). Leyden, 1989, 31-33.

[79] En el texto figura *Masinissae filius* («hijo de Masinisa»). La tradición manuscrita es unánime en la lectura, pero hay un error obvio, ya que el rey númida Masinisa, que fue siempre aliado de los romanos, murió en 148 a. C. No sabemos cómo se produjo la confusión entre los nombres de *Masinissa* y *Masintha*, pero es difícil que se deba a Vitruvio. Éste se refiere en VIII 3, 25, a que Gayo Julio Masinta era señor de Ismuc, una plaza fuerte próxima a Zama, así como de las tierras que la circundaban.

[80] Se sabe que muchos líderes gétulos y númidas se pasaron al bando de César solo porque éste era sobrino de Mario, a quien habían apoyado tiempo atrás. Las circunstancias hacen suponer que Masintha pudiera pertenecer a la familia de Hiarbas, el usurpador del trono de Hiempsal que fue depuesto por Pompeyo.

[81] Hiempsal era hijo de Micipsa —el rey de Numidia— y nieto de Masinisa.

[82] *Cf.* VII 9, 2. Este Faberio podría ser el mismo que menciona CICERÓN *(Át.* XII 21, 2; 25, 1: 51, 3, etc.) como deudor suyo. Tras el asesinato de César, Marco Antonio lo tomó a su servicio, con el ánimo de dar autenticidad mediante su firma a ciertos documentos que quería hacer pasar por emitidos por César *(cf.* AP.. *BC* III 5; D. CAS., XIV 3).

[83] *Cf.* VII 11, 1.

[84] *Cf.* CIC., *Át.* IV 6, 4; 14, 1, y VI 2, 3; *Fam.* VI 11, 2, etc.

[85] *Cf.* II 3, 4, nota *ad loc.*

[86] Las pruebas apuntan más bien en sentido contrario: la misma noticia figura en PLINIO, XXXV 14. que podría haberla tomado de Vitruvio, pero también de una fuente común.

[87] Mitilene, en I 6, 1; Patras, en II 8, 9; Sardes y Halicarnaso, en II 8, 10 ss.; Éfeso, en II 9, 3; Priene, en I 1, 12; Tralles, en II 8, 9, etc.

[88] *Cf.* Sobre los colcos, *cf.* II 1, 4; sobre los frigios, *cf.* II 1, 5 y VIII 3, 10.

[89] Vitruvio enumera en VII pref., 12, una serie de arquitectos griegos que dejaron volúmenes en los que trataban sobre las obras que diseñaron y construyeron.

[90] La Torre de los Vientos (I 6, 4), la cabaña del Areópago (II 1, 5), los Muros

Largos (II 8, 9), el templo de Zeus Olímpico (III 2, 8), el pórtico de Éumenes, el santuario de Dionisos con su teatro anejo, el Odeón (V 9, 1), el Partenón y el arsenal del Pireo (VII pref., 12), el templo de Zeus Olímpico (VII pref., 15). Vitruvio describe erróneamente la disposición del templo de «Palas Minerva, en la Acrópolis de Atenas» *(cf.* IV 8, 4 y nota *ad loc.)*, que no se corresponde con el Partenón, sino con una sección del Erecteo.

91 *Cf.* I pref., 2.

92 *Cf. loc. cit.* Nótese aquí el empleo del término *studium*, «adhesión», que tiene fuertes connotaciones políticas.

93 Vitruvio abraza ahora sin rubor la causa de Octaviano por ser la *victrix causa* y, por ende, la que ha complacido a los dioses, como en el siglo siguiente dirá el poeta LUCANO (I 127, *victrix causa deis placuit, sed victa Catoni*) al referirse a la derrota de Pompeyo frente a César en la batalla de Farsalia. En todo caso, la remisión a la voluntad de los dioses es tópica *(cf.* PLIN. JOV., *Paneg*. 56, 3), y denota la cautela de Vitruvio, que desea acomodarse a la nueva situación política.

94 E. GABBA, «La praefatio di Vitruvio e la Roma Augustea», *Acta Class. Univ. Debrec*. 16 (1980), 49-52.

95 A mediados del 41 a. C., Marco Antonio llegó a Tarso, en la costa sur de Asia Menor, pero pronto regresaría. En el 39 a. C., con el fin de rechazar a los partos, envió a Asia Menor a uno de sus generales, Publio Ventidio Baso, quien había estado con César en las Galias y se le había unido a la muerte del dictador. En el 37 a. C., Marco Antonio relevó a Ventidio y se puso él mismo a la cabeza de la lucha contra los partos. Si Vitruvio servía en las tropas de Antonio, pudo estar en Asia durante este período.

96 *Cf.* I pref., I y notas *ad loc*.

97 *Cf.* D. CAS., LII 41, 3: «Éstos y todos los demás que ya he descrito en este relato anteriormente fueron los acontecimientos del año en que Octaviano fue cónsul por quinta vez y asumió el título de *imperator*. Y no me refiero aquí al título que de vez en cuando se concede, según la antigua costumbre, a los generales en reconocimiento de sus victorias —título que él recibió muchas veces antes de recibir éste, y que con posterioridad recibió muchas veces más de forma honorífica por sus logros, de tal manera que ganó el nombre de *imperator* en veintiuna ocasiones—, sino más bien a otro significado del término, que denota la posesión del poder supremo, en el sentido que le fue concedido a su padre César y a los sucesores de Octaviano». Nótese que Vitruvio invoca a Octaviano como *imperator* en seis ocasiones a lo largo de su obra. *Cf.* I pref., 1 y nota *ad loc*.

98 En este sentido, SUETONIO (II 51, 1) se refiere a las «numerosas y muy significativas pruebas de la clemencia y moderación» de Octaviano, ya que concedió el perdón y la inmunidad a muchas personas de diversa condición pertenecientes al partido contrario, a las que permitió incluso ocupar puestos importantes en el Estado.

99 *Cf.* I pref., 3.

[100] *Cf.* FRONT., *Acued.* 9, 1 ss.

[101] *Cf. id., op. cit.* 99, 1 ss.

[102] Este equipo se constituiría en servicio público como una *cura aquarum* por iniciativa de Octaviano, que después de la muerte de Agripa en el 12 a. C. asumió sus competencias. *Cf. id., op. cit.* 98, 3 y 118, 1.

[103] L. CALLEBAT *(Vitruve. De L'Architecture livre X*, París, 1986, introd., IX-10. y *com. ad loc.* 156) ve una posible confirmación de esa responsabilidad en el uso de la primera persona en VIII 6, 2: «He aquí la razón por la que he establecido esta distribución *(sc.* en tres cañerías)».

[104] *Cf.* FRONT., *op. cit.* 100, 1.

[105] *Cf.* PLIN. JOV., *Epíst.* X 37, 3.

[106] *Cf. id., ibid.* X 39, 6.

[107] *Cf. id., ibid.* X 41, 3.

[108] *Cf.* V 1, 6.

[109] *Cf.* I. D. ROWLAND, TH. N. HOWE, *Ten Books on Architecture*, introd., 6, nota 43.

[110] *Cf.* I 4, 12.

[111] *Cf.* SUET., I 44, 1-4.

[112] En su edición, Krohn marcó todo el pasaje como una interpolación.

[113] *Cf.* N. ALFIERI, «L'urbanistica di *Fanum Fortunae»*, en F. MILESI (ed.), *Fano Romana*, Fano, 1992, 77; A. ARNALDI, «Fanestri nel mondo romano», *Pic*us 4 (1984), 8.

[114] Aunque el nombre de Fano muestra ser romano, no se sabe mucho sobre los orígenes de la ciudad. La primera mención es de CÉSAR *(Civ.* I 11, 4), que la ocupó en el 49 a. C. después de cruzar el río Rubicón, junto con Pesaro y Ancona.

[115] *Cf.* V l, 7*:aedes Augusti*.

[116] Octaviano rechazaba que se le rindiese culto en Roma mientras estuviera en vida. En cuanto a Italia y las provincias, falta unanimidad en las fuentes: Según DIÓN CASIO (LI 20), solo se autorizó que se le erigieran templos en Oriente, donde la divinización de los gobernantes era algo tradicional, y tenía el precedente de la consigna oficial para que se hicieran consagraciones conjuntas a Julio César y a Roma; en la capital y en el resto de Italia, Octaviano no habría tolerado ese tipo de honores. Por su parte, SUETONIO (II 52, 1) asegura que Octaviano no aceptó templos en ninguna provincia, salvo en su nombre y en el de la diosa Roma, y que en la Urbe los rechazó, pero es significativo que sobre el resto de Italia no diga nada, máxime cuando hay muchas inscripciones que contradicen también el testimonio de Dión Casio. Con todo, es evidente que Octaviano era refractario al culto a su persona, por lo que la existencia de la *aedes Augusti* es muestra de la vinculación que la colonia sentía hacia su fundador y de la condescendencia de éste. Sobre la cuestión, *cf.* L. R. TAYLOR, «The Worship of

Augustus in Italy during His Lifetime», *Transact. Proceed. Amer. Philol. Ass*. 51 (1920), 116-133.

[117] *Cf. CIL*, XI 11,6218-6219.

[118] CICERÓN *(Ley agr*. II 32; *Verr*. II 27; *ibid*. III 28, 54, 137), enumera una serie de profesionales como *apparitores*: arquitectos, secretarios, amanuenses, heraldos, médicos y harúspices. En opinión de N. PURCELL *(The Apparitores: a study in social mobility, Pap. Brit. Sch. Rom*. 51 [1983] 156), habría que limitar la categoría de Vitruvio a la de un *architectus armamentarius*, del estilo del *decurialis scriba armamentarius* de la época de Domiciano, pero consideramos que tal afirmación no es válida para la última etapa de la vida de nuestro arquitecto.

[119] Sobre la cuestión hablan CIC, *Verr*. III 78; *Cat*. II 7; NEP., *Eum*. 1.

[120] *Cf*. VI pref., 4.

[121] *Cf. loc. cit*. El padre de Horacio también quiso que éste tuviera una educación superior con vistas a su promoción social *(cf*. HOR., *Sát*. I 4. 105 ss.).

[122] Llegado el caso, la redacción del texto de VI pref., 6, habría sido un buen momento para reflejar esa circunstancia; allí se refiere el hecho de que los arquitectos de antaño formaban a sus propios hijos en el arte de la construcción.

[123] *Cf*. VI pref., 5.

[124] *Cf*. III pref., 2.

[125] *Cf*. VI pref., 5.

[126] Síntesis de la cuestión en I. D. ROWLAND, TH. NOBLE HOWE, *Ten Books on Architecture*, introd., 3-5.

[127] *Cf*. FLEURY, *Vitr. I*, introd., XXIII

[128] Pellati se basa en la expresión *cubica ratione* de V pref., 4, que debe entenderse como referida por Vitruvio a su propia obra, cuyos seis libros se corresponderían con las seis caras de un cubo.

[129] *Cf*. S. FERRI, *Vitruvio [dai libri I-VII]. De Architectura quae pertinent ad disciplinas archaeologicas*, Roma, I 960, 4-5.

[130] *Cf*. I pref., 2.

[131] *Cf*. G. LUGLI, *Tecnica edilizia romana*, Roma, 1957, 371, nota 1.

[132] *Cf*. F. PELLATI. «La Basilica di Fano e la formazione della trattato di Vitruvio», *Rendic. Pontif. Accad. Arch*. 33-34 (1947-1949), 155 ss.

[133] *Cf*. VII 14, 3.

[134] *Cf*. TÁC., *An*. III 71, 1.

[135] *Cf*. VEL. PAT., I 11, 3; PLIN., XXXIV 31; SUET., II 29, 4.

[136] *Cf*. G. LUGLI, *loc. cit*.

[137] *Cf*. I pref., 1: *non audebam (...) de architectura scripta (...) edere*. La palabra *scripta* puede entenderse también como «obra» *(cf*. II pref., 4; VII pref., 3 y 17), en

cuyo caso la expresión *de architectura scripta*, «una obra *sobre arquitectura*», podría contener el título del tratado vitruviano.

[138] *Cf.* PLIN., XXIX 4.

[139] Aquitania fue convertida en provincia por Octaviano Augusto el año 27 a. C.

[140] *Cf.* ROWLAND, HOWE, *Ten Books…, cit.*, introd., 4.

[141] *Cf.* D. CAS., LIII 2. 1; *id.*, LIV 2, 3.

[142] *Cf.* I 3, 1: «Las partes de la arquitectura son tres: la edificatión, la gnomónica y la mecánica».

[143] *Cf.* X 16, 12: «… para que todo el corpus de la arquitectura tuviera todos sus miembros extendidos en diez volúmenes».

[144] CICERÓN *(Tusc.* I 2, 5) alaba el sentido práctico del arte de medir y echar cuentas de los romanos frente a la vocación para la especulación matemática o geométrica de los griegos. En la misma línea, FRONTINO *(Acued.* XVI 1) ironiza sobre «las ociosas pirámides y las numerosas construcciones, celebradas por la fama. pero inútiles, que los griegos edificaron», oponiéndoles los monumentales acueductos imprescindibles para muchísimas personas.

[145] *Cf.* VII pref., 14.

[146] Fuficio podría ser el *Gaius Fuficius* nombrado por CICERÓN en *Verr.* II 2, 31: Publio Septimio podría ser el cuestor al que Varrón dedica sus libros *Sobre la Lengua Latina (cf.* VARRÓN, Lat. V 1, 1, y VII 7, 109). En VII pref., 15 y 17, aparecen otros dos arquitectos romanos más: Cosucio (del siglo III a. C.), y el ya citado Gayo Mucio, pero de éstos Vitruvio dice expresamente que «se echan de menos escritos suyos».

[147] *Cf.* II 8, 8, donde Vitruvio formula su objetivo en estos términos: «poner en orden el corpus de una disciplina tan amplia»; *cf.*, además, VII pref., 14.

[148] *Cf.* IV pref., 1. Estos opúsculos son llamados por Vitruvio *commentarii*, término que se corresponde en sus acepciones con el gr. *hypomnémata (cf.* I 1, 4, nota a «comentarios»).

[149] *Cf.* VII pref., 1.

[150] *Cf.* VII pref., 15.

[151] I. B. SCHNEIDER, *Marci Virruvii Pollionis De Architectura*, Leipzig, 1807-1808.

[152] *Cf.* II pref., 5: «Si bien el orden exige que se explique, en relación con los templos y las edificaciones tanto públicas como privadas, qué proporciones y simetrías deben guardar, no he creído oportuno anteponer estas cuestiones sin haber tratado previamente acerca del aprovisionamiento de los materiales».

[153] *Cf.*, además, II 1,9.

[154] *Cf.* II 10, 3: «en el siguiente *(sc.* el libro II) escribiré con detalle acerca de los templos de los dioses inmortales, según exige el orden». Al final del libro IV, Vitruvio anuncia el contenido del siguiente diciendo «una vez explicadas las estrueturaciones de los templos en el presente libro, al siguiente le dedicaremos la explicación de las

distribuciones de las obras públicas», como si hubiera un solo libro de arquitectura religiosa.

155 Las proporciones y simetrías de los órdenes arquitectónicos griegos están distribuidas entre el capítulo 5 del libro III, que versa sobre el orden jónico, y los dos primeros capítulos del libro IV, que están dedicados al orden corintio, y el tercero. al dórico. Los capítulos restantes de ambos libros tratan sobre otras cuestiones anejas.

156 *Cf.* IV 1, 3.

157 *Cf.* IV pref., 2.

158 *Cf.* IV 1, I.

159 *Cf.* IV 3, I. Piteo y Hermógenes están entre ellos.

160 Nótese que en la dedicatoria al emperador (I pref., 3) solo se hace referenda a la edificación: «empecé a escribir esta obra en tu honor, porque me paré a pensar que tú has promovido (...) muchas edificaciones, y que en el futuro asumirías igualmente la supervisión de las edificaciones, tanto públicas como privadas (...). He consignado reglas concretas (...), de modo que (...) pudieras formarte idea por ti mismo de la calidad de las obras, tanto de las ya realizadas como de las que están en proyecto».

161 Después de esta enumeración, Vitruvio desarrolla únicamente el primera de sus componentes: «La edificación se subdivide a su vez en dos ramas...».

162 En I 2, 7, se alude a manantiales de aguas medicinales sin remitir al libro VIII.

163 *Cf.* VIII pref., 4; IX pref., 18.

164 *Cf.* I 3, 1: «la edificación, la gnomónica y la mecánica».

165 *Cf.* I 1, 18.

166 *Cf.* P. GROS, «Munus *non ingratum*: le traité vitruvien et la notion de service», *Le projet de Vitruve: objet, destinataires et réception du* De architectura, *Act. Coll. Int. l'École Franç. Rome*, París, 1994, 75-90.

167 *Cf.* FLEURY, *Vitr. I*, introd., XX. nota 33.

168 El sentido metafórico que se le da al término «fuente» como origen de una noticia, conocimiento o información, está atestiguado por primera vez en VITRUVIO *(cf.* III 3, 9).

169 *Cf.* VII pref., 18.

170 *Cf.* CIC. *Deb.* I 42, 151; *Sobre el Or.* I 62. *Cf.*, además, M. COURRENT, «Vitruve lecteur de Cicerón: le *De oratore* et la définition vitruvienne de l'ar chitecture comme ars», *Euphrosyne* 36 (1998), 25-34.

171 *Cf.* VII pref., 14.

172 Detrás del pronombre *nostri* puede haber una tradición anónima *(cf.* II 3, 3; II 8, 7), o bien glosarios griego / latín para uso de maestros de obras no familiarizados con el griego *(cf.* IV 2, 4; V 11,4; VI 7, 6), o bien autores romanos *(cf.* II 2, 1; III 1. 8; VII pref., 14) cuyos nombres silencia Vitruvio, al igual que los de sus *praeceptores (cf.* IV 3, 3; VI pref., 5; IX 1. 16; X 11,2).

[173] Se advierte que Vitruvio —romano al fin y al cabo— destaca el ahorro de gastos y de trabajo como uno de los logros del ingenio de Hermógenes.

[174] *Cf.* III 1, 4.

[175] Hermodoro es mencionado en III 2, 5 *(cf.* notas *ad loc)*.

[176] *Cf.* P. GROS, «Vitruvio e il suo tempo», en P. GROS *(cur.) Vitruvio, De architecture*, Turín, Einaudi, 1997, v. 1, introd., LXIII-LXIV. Estas enumeraciones pretenciosas son comunes a todos los compiladores helenísticos.

[177] *Cf.* I 2, 4.

[178] *Cf.* III 1, 1.

[179] *Cf.* III l, 2 ss.

[180] *Cf.* VII pref., 12.

[181] *Cf.* III 5, 8: *in extremo libro forma et ratio earum erit subscripta*.

[182] *Cf.* III 13,3.

[183] En IV 8, 7, Vitruvio declara haber expuesto las teorías referentes a los templos de este modo: «hasta donde he sido capaz de expresar por medio de la escritura», invitando a suponer que donde no había otra posibilidad habría tenido que recurrir a la exposición mediante gráficos.

[184] *Cf.* IV 3, 1.

[185] Este autor floreció a finales del siglo II d. C. El *Léxico Suda* es medieval.

[186] *Cf.* VI 7, 7.

[187] *Cf.* PALLADIO. *Tratado de Agricultura* XIV 32, 6 (núm. 135 de esta colección, trad. de A. MOURE). Madrid, 1990.

[188] *Democritus Abderita, cf.* IX 6. 3.

[189] Las escuetas alusiones de VIII 3, 13, a las cañas y juncos aromáticos de Arabia y Siria, al incienso, la pimienta, la mirra y el laserpicio, encuentran su lugar correspondiente en el libro XII de la *Historia Natural* de Plinio, que ha usado como fuente para tratar sobre estos productos exóticos, entre otros autores, a Juba.

[190] *Cf.* VIII 3, 22.

[191] *Cf.* I 6, 4, y nota *ad loc*.

[192] *Cf.* IX pref., 14.

[193] Gr., literalmente «cosas experimentadas».

[194] *Cf.* IX 8. 2.

[195] *Cf.* IX pref., 9-12.

[196] *Cf.* IX 1, 16.

[197] *Cf.*, por ejemplo. VARRÓN, *Leng*. Ill 2, 8: *dicta bruma, quod brevissimus tunc dies est*, con VITRUVIO, IX 3, 3: *ex eo a brevitate diurna bruma ac dies brumales appellantur*.

[198] *Cf.*X 7, 1-5.

[199] *Cf.* I 5, 1, nota *ad loc*.

[200] *Cf.* X 7, 5: *ad deliciarum voluptatem*.

[201] *Cf.* FILÓN, *Pneum*. 33, 34, 58, 59, 60.

[202] *Cf.* X 13, 3.

[203] *Cf.* X 13, 8.

[204] Autor de dos obras: *Poliorcética* y *Estratagemas;* vivió a mediados del siglo IV a. C.

[205] Ateneo el Mecánico, autor de un *Acerca de las máquinas*, vivió en el siglo II a. C. L. CALLEBAT *(Vitr. X*, introd., XXVIII-XXXI) llega a plantear la posibilidad de que este autor hubiese vivido en época más tardía que la que generalmente se le asigna y hubiese recibido formación de los mismos maestros que Vitruvio.

[206] Así, por ejemplo, ENEAS EL TÁCTICO *(Pol*. XXXVII, 6-7) cuenta que una de las tareas decisivas para los sitiados era determinar dónde iban a centrar los sitiadores las operaciones de minado; para hacerlo, iban colocando un escudo de bronce en el suelo por la parte interior de la muralla, mientras iban aplicando el oído; de esa forma se podían notar las vibraciones que señalaban el punto preciso por donde el enemigo actuaba. A su vez, VITRUVIO (X 16,10) señala que, con idéntica finalidad, los sitiados excavaban unas contraminas dentro de las cuales colgaban vasos de bronce, con cuya resonancia detectaban la actividad subterránea del enemigo: hay semejanza en el contenido, efectivamente, pero las diferencias son muy notables.

[207] *Cf.* HERÓN, *Pneum*. II 11; *id., Diopt., passim*.

[208] La principal garantía de la autenticidad del elenco de las fuentes plinianas que figura al comienzo de cada libro de la *Historia Natural* reside en el hecho de que el propio Plinio afirme haber dejado constancia de los nombres de «sus autores» porque constituía «un rasgo de cortesía y lleno de sencillez y decencia confesar de quiénes te has beneficiado, cosa que no han hecho en su mayor parte los escritores que yo he manejado» *(est enim benignum, ut arbitror, et plenum ingenui pudoris fateri per quos profeceris, non ut plerique ex iis, quos attigi, fecerunt). Cf.* PLINIO, *Historia Natural I*., pref., 21 (núm. 206 de esta colección, trad. de A. FONTÁN), Madrid, 1995. Estas palabras parecen un eco de las de VITRUVIO en VII pref., 10.

[209] *Cf.* PLIN., pref., 22: «Comparando autores he descubierto que los más apreciados de los modernos han transcrito literalmente a los antiguos sin nombrarlos (...). Es propio de un espíritu servil y de un carácter mezquino preferir que le sorprendan a uno en un hurto a devolver un préstamo» *(scito enim conferentem auctores me deprehendisse a iuratissimis ex proximis veteres transcriptos ad verbum neque nominatos (...). Obnoxii profecto animi et infelicis ingenii est deprehendi in furto malle quam mutuum reddere)*.

[210] *Cf*. TEOFR., III 3, l. La fuente podría ser Teofrasto, citado como fuente por VITRUVIO en VIII 3, 27. y por PLINIO en el índice del libro XVI de su *Historia Natural*.

[211] Sobre este autor. *cf.* la noticia introductoria a M. CETIO FAVENTINO, *Las diversas*

estructuras del arte arquitectónico o Compendio de Arquitectura (trad. e introd. de A. HEVIA BALLINA, con facsímil de la edición de Vascosan [París, 1540]), Col. Of. de Aparej.. Oviedo, 1979. El profesor Hevia señala que Faventino «quizá consideró a su modelo demasiado ampuloso o en exceso complicado. cuando su pretensión apunta a ofrecerlo en extracto, con un lenguaje más transparente, y de fácil comprensión para todos». Sobre la naturaleza y el alcance del *Compendium, cf.*, además, H. PLOMMER, *Vitruvius and Later Roman Building Manuals*, Cambridge - Nueva York, 1975, 1-37.

212 *Cf.* V. ROSE, H. MÜLLER-STRÜBING, *De Architecturae libri decem*, Leipzig, 1867, introd., III-VIII.

213 *Cf.* HEVIA, *op. cit.*, 39. Sobre la forma en que Faventino altera el contenido, la lengua y el estilo del texto de Vitruvio, *cf.* PLOMMER, *op. cit.*, 86-109.

214 *Cf. id., op. cit.*, 74.

215 A propósito de la controversia sobre las fuentes de Palladio y la dependencia de éste con respecto a Faventino y Vitruvio, *cf.* la introducción de A. MOURE a su traducción de PALLADIO, *op. cit.*, 24-27. En el plan general de su obra, el autor emplea exclusivamente una fuente para cada tema, y resultaría insólito que saltease términos procedentes de Vitruvio en un texto que procede claramente de Faventino.

216 *Cf.* MOURE, *op. cit.*, 103, nota 21; PLOMMER, *op. cit.*, 37.

217 *Cf.* L. CERVERA VERA, «Algunas definiciones urbanísticas y arquitectónicas de San Isidoro de Sevilla», *An. Hist. Arte* 4 (1994), 71-82.

218 Su nombre complete era *Palladius Rutilius Taurus Aemilianus*. Sobre esta cuestión, con lista de lugares paralelos, *cf.* A. MOURE, «Isidoro de Sevilla: el valor de la tradición indirecta de Palladio», *Cuad. Filol. Clás. Est. Lat*. 3 (1992), 9-22.

219 *Cf.* L. D. REINOLDS, N.G. WILSON, *Copistas y Filólogos*, Madrid. 1986 (reed. 1995), 114 ss.

220 *Cf.* EGINHARDUS, *Epistolae*, en J. P. MIGNÉ (ed.), *Patr. Lat.* CIV 519: *Et propter illud quod Vitruvius nominat scenographiam, interroga quid sit quod Virgilius in III Georgicorum libro scenam vocat (cf.* VITR., I 2, 2).

221 RICHERUS S. REMIGII, *Historiae*, en *id., ibid*. CXXXVIII 107: *secundum Vitruvii atque Boetii divisionem dicere non pigebit (cf.* VITR., I 1,7).

222 *Cf.* HUCBALDUS S. AMANDI, *De harmonica institutione*, en *id., ibid*. CXXXII 946: *Ut Vitruvius dixit in libro de Architectura, secundum physicos non plus sunt, quam octo venti: principales quatuor, et subjecti quatuor (cf.* VITR., I 6, 4).

223 *Cf.* HUGO DE S. VICTORE, *Eruditio Didascalica*, en *id., ibid*. CLXXVI 765: *Palladius quoque De agricultura scripsit; Vitruvius autem De architectura*.

224 PETRUS DIACONUS, *De viris illustribus Cassinensibus*, en *id., ibid*. CLXXIII 1048: *Vitruvium de Architectura mundi abbreviavit*.

225 Hemos tomado las citas que vienen a continuación de VINCENTIUS BELLOVACENSIS, *Speculum naturale*, Venecia, Hermannus Liechtenstein, 1494, en la reproductión de la Biblioteca digital Dioscórides (sec. Incunables) del ejemplar catalogado

con la sign. *BH INC M-19 Ej. 2* en la Biblioteca Histórica de la Univ. Compl. de Madrid.

[226] *Cf.* S. SCHULER, «L'encyclopédie médiévale en tant que véhicule de l'écriture pragmatique. Le cas de réception et de transmission du *De architectura* de Vitruve dans le *Speculum maius* de Vincent de Beauvais». *Vincent of Beauvais Newsletter* 20 (1995), 8-12.

[227] *Cf.* C. F. BARNES, L. R. SHELBY, «The codicology of the ponfolio of Villard de Honnecourt (París, Bibliothèque Nationale, Ms. Fr. 19093)», *Scriptorium* 42.1 (1988), 20-48.

[228] *Cf.* L. R. SHELBY, *Gothic Design Techniques: The Fifteenth-Century Design Booklets of Mathes Roriczer and Hanns Schmuttermayer*, South Illinois Univ. Pr., 1977.

[229] *Cf.* S. SCHULER, *Vitruv im Mittelalter: Die Rezeption von* De Architectura, *von der Antike bis in die frühe Neuzeit (Pictura et Poesis*, 12), Colonia-Weimar-Viena, Böhlau. 1999. 8.

[230] Ésta es la tesis generalmente aceptada sobre el hallazgo de Poggio Bracciolini *(cf.* L. A. CIAPPONI, «Il *De Architettura* di Vitruvio nel primo umanesimo», *It. Med. Um*. 3 [1960], 98); no obstante, se opone a otra que afirma que habría sido en Montecasino, unos años antes *(cf.* J. VON SCHLOSSER, *Die Kunstliteralur*, Viena, 1924, trad. *La Literatura Artística*, Madrid, 1976, 225 ss.).

[231] Poggio Bracciolini dio cuenta de sus hallazgos a sus amigos florentinos mediante una carta emocionante *(cf.* L. A. MURATORI [ed.], *Rerum Ital. Script*., vol. XX, Milán, 1731, 160-161, trad. de A. Vicens en E. GARÍN, *El renacimiento italiano*, Barcelona, 1986, 41-42): «Aquellos libros, efectivamente, estaban en la biblioteca, y no como lo exigía su dignidad, sino como en una tristísima y oscura cárcel, en el fondo de una torre en la cual no se habría encarcelado ni siquiera a los condenados a muerte».

[232] Schuier, en apéndice a la primera parte de su obra citada, ofrece una lista de 132 manuscritos de Vitruvio (cerca del doble de la anterior catalogación efectuada por C. H. KRINSKY, «Seventy-Eight Vitruvius Manuscripts», *Journ. Warb. Court. Inst.* 30 [1967], 36-70). Además, SCHULER *(op. cit*.. 114) destaca, como muestra de la importancia del *De Architectura* en el siglo IX. el hecho de que figurase inventariado por primera vez junto a los Padres de la Iglesia en la abadía de Reichenau. aunque luego aparecería entre los autores que tratan sobre geometría y astrología. Sobre esta cuestión, *cf.* C. HEITZ, «Vitruve el l'architecture du Haut Moyen-Âge», *Settim. di Studi sull'Alto Med*. 22, 2 (1974), 725-757; L. CERVERA VERA, «Notas para un estudio sobre la influenciade Vitruvio en el Renacimiento carolingio», Academia: *Bol. Real Acad. Bellas Artes San Fernando* 62 (1986), 35-58.

[233] *Cf.* CIAPPONI, «II *De Architettura...», cit*., 99. La edición de Giocondo introdujo la división en capítulos que perdura en las ediciones modernas.

[234] Sulpicio pudo utilizar para su edición el ms. *Gudianus* 69 (o algún descendiente), o bien el ms. *Harleianus* corregido con el *Gudianus (cf. infra* la lista de mss. al final de esta introd.). Siguiendo la costumbre de los editores de su tiempo, es patente la

intervención de Sulpicio sobre el texto que editó, sobre todo en la regularización según las normas clásicas *(cf*. J. FRESNILLO NÚÑEZ, *Las correcciones en el Ms. 10075 B.N. en la transmisión del texto de Vitruvio* [tesis UCM], Madrid, 1988, introd., 13-15).

235 *Cf*. CERVERA VERA, *EI códice de Vitruvio hasta sus primeras ediciones impresas*, Madrid, 1978, I 16, nota 4.

236 Sobre la influencia de Vitruvio en Alberti, *cf*. H. GÜNTHER, «Alberti, gli umanisti contemporanei e Vitruvio», en L. S. OLSCHKI (ed.), *Leon Battista Alberti. Architettura e cultura. Atti del Convegno internazionale* (Mantua, 16-19 de noviembre de 1994), Florencia, 1999, 33-44. El autor destaca que, exceptuando a Alberti, el valor concedido a Vitruvio por otros humanistas es todavía poco relevante, entre otras razones por dificultades de tipo filológico. La primera traducción al español del *De re aedificatoria*, de Alberti fue publicada por Francisco Lozano en Madrid en 1582, con el título de *Los diez libros de Architectura de León Baptista Alberto* (edición facsímil del C. O. de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, Oviedo, 1975); la más reciente es la de J. FRESNILLO NÚÑEZ, *Leon Battista Alberti. De re aedificatoria*, Madrid, 1991.

237 ALBERTI *(Los diez libros de Architectura*, V 1, 33) se lamenta de que solo Vitruvio se hubiese salvado, siendo éste «escritor sin duda muy instructo *(sic)*, pero de tal manera despedazado con el tiempo, que en muchos lugares faltan muchas cosas, y echáis de menos muchas en muchos».

238 P. PEDRAZA (ed.), *Antonio Averlino «Filarete», Tratado de Arquitectura*, Vitoria, 1990, 17, nota 1.

239 *Cf*. M. MUSSINI, *Francesco Di Giorgio e Vitruvio. Le traduzioni del* De Architettura *nei codici Zichy, Spencer 129 e Magliabechioano II.I.141*, Florencia, 2003.

240 *Cf*. L. A. CIAPPONI, «Fra Giocondo da Verona and his edition of Vitruvius», *Journ. Warb. Court. Inst*. 47 (1984), 72-90. Algunos han considerado que el mérito de ser la primera traducción de Vitruvio corresponde al ya citado *Trattato di architettura* de Giorgio Martini, pero éste rehízo el texto vitruviano para dar cabida a sus propias ideas y teorías derivadas de su práctica personal como arquitecto, de tal manera que dicha obra no puede considerarse propiamente como una traducción.

241 Se trata de un escrito anónimo de inspiración albertiana y rafaelista que fue dirigido al papa León X en el que se proponía cotejar las fuentes *(sc*. Vitruvio) con los datos matemáticos de los monumentos conservados de la Antigüedad, con vistas a una restitución gráfica y pictórica de la Roma clásica. *Cf*. M. RIELLO VELASCO, «Sombra de un sueño. Alberti, Rafael y la política arqueológica del Papado entre dos siglos», *An. Hist. Arte* 14 (2004). 134 ss.

242 Biblioteca Apostólica Vaticana, *cod*. Ottobonianus, 1653.

243 Dos redacciones se conservan de esta traducción: Bayerische Staatsbibliothek de Mónaco, codd. It. 37 e It. 37[a]. La primera presenta veintisiete apostillas efectuadas por el propio Rafael. La edición moderna de la traducción de Calvo fue publicada por V. FONTANA, P. MORACHIELLO, *Vitruvio e Raffaello: Il De architectura di Vitruvio nella*

traduzione inedita di Fabio Calvo Ravennate, Roma, 1975.

[244] *Cod*. 43.G. 1 y *cod*. 43.G.8.

[245] Ms. 1389. Se desconoce la fecha concreta en que se redactó esta traducción, en todo caso dentro de los límites del siglo XVI.

[246] *Cf*. L. CERVERA VERA, «Cesare Cesariano (1483-1543). Traductor y comentarista de Vitruvio», *Academia: Bol. Real Acad. Bellas Artes San Fernando* 46 (1978), 61-96.

[247] *Cf*. F. PELLATI, «Giovanni Battista Bertani: architetto, pittore, commentatore di Vitruvio», en V. MARTINELLI (ed.), *Scritti di storia dell'arte in onore di Mario Salmi*, Roma, 1963, 31-38.

[248] *Cf*. L. VAGNETTI, L. MARCUCCI, «Per una coscienza vitruviana. Regesto cronologico e critico delle edizioni, delle traduzioni e delle ricerche più importanti sul trattato latino *De Architettura libri X* di Marco Vitruvio Pollione», *Studi Docum. Archit* 8 (1978), 72-73.

[249] Aunque parcial —se limita a los libros III y IV—, la primera traducción española de Serlio fue realizada por Francisco de Villalpando, y publicada con el título de *Tercero* y *cuarto libro de Arquitectura* en Toledo, en 1552 (edición facsímil en la *Serie Arte y Arquitectura*. Ed. Alta Fulla, Barcelona. 1990). Tuvo muy buena acogida entre los arquitectos españoles.

[250] *Cf*. S. SERLIO, *op. cit*.. 26 v°: «Yo os ruego, discreto lector, que no me queráis tener a presunción. no solamente no ser temeroso de poner lengua en las cosas antiguas, mas de mostrarme reprehendedor y castigador de ellas (...) porque el intento mío no es de desestimarlas, sino hacer conocer las cosas bien entendidas y reprobar las que no lo son. para lo cual no tuviera osadía si no fuera con la autoridad de Vitruvio».

[251] La primera traducción española fue la de Patricio Cajés, *Regla de las Cinco Ordenes de Architectura de lacome de Vignola*, editada en Madrid en 1593. (edición facsímil publicada en la *Col. Juan de Herrera*, Ed. Albatros, Valencia, 1985), con varias reediciones posteriores, en 1619, 1651, 1658 y 1702.

[252] La primera traducción española de los *Cuatro Libros de la Arquitectura* de Palladio es la de Juan del Ribero Rada, publicada en 1578 (edición facsímil de la Ed. Univ. de León, León, 2003); Francisco de Praves tradujo solo el primer libro y lo publicó en Valladolid en 1625. José Ortiz y Sanz volvió a traducir la obra de Palladio al español y la publicó en 1797 (edición facsímil en la *Serie Arte y Arquitectura*, Ed. Alta Fulla, Barcelona, 1987).

[253] A Bernardino Baldi se debe el primer comentario filológico exhaustivo del texto de Vitruvio, titulado *De verborum vitruvianorum significatione;* escrito en respuesta a los comentarios despectivos de Alberti sobre la lengua y el estilo vitruvianos y publicado por primera vez en Augsburgo en 1612; después escribiría un opúsculo dedicado a los *Scamilli inpares vitruviani*, que fue publicado también en el mismo año en Augsburgo.

[254] Aunque la de W. Newton fue la primera en ser publicada. existe una traducción inglesa anterior de los cinco primeros libros del *De Architectura*, realizada hacia 1770 por

Michael Wills, un arquitecto dublinés que no llegó a culminar su proyecto, destinado sin duda a la publicación: se conserva en un manuscrito de la Chester Beatty Library. *Cf.* CH. CASEY. «*De architectura*: An Irish Eighteenth-Century Gloss», *Archit. Hist.* 37 (1994), 80-95.

255 Se trataba de una especie de catálogo de diseño en el que Colen Campbell incluyó sus propios dibujos así como los de Inigo Jones y Christopher Wren. Aprovechando el éxito de esta primera serie de volúmenes James Gandon y John Woolfe publicaron dos volúmenes más en 1767 y 1771.

256 Sobre esta cuestión, *cf.* *Cahiers du Monde russe* 43, 1 (2002), 35-56. Curiosamente, la primera traducción de Palladio al ruso, realizada por Nicolai L'vov, fue publicada en San Petersburgo en 1798, es decir, con posterioridad a la de Vitruvio.

257 *Cf.* F. LEMERLE, «Philandrier et le texte de Vitruve», *Mél. Éc. Fran. Rome - Italie et Méditerranée* 106.2 (1994), 517-529; *id., Les Annotations de Guillaume Philandrier sur le De Architectura de Vitruve, Livres I à IV*, París, 2000.

258 Publicada en París hacia 1536.

259 *Cf.* J. RONDELET, *Traité théorique et practique de l' art de bâtir*, París, 1802, 267: «Vitruve, dont nous nous proposons d'extraire et d'expliquer tous les passages qui peuvent avoir rapport au sujet que nous traitons, parle des sables et de leurs spèces au chapitre IV du second livre, dont nous plaçons ici le texte et la traduction littérale, pour servir de préliminaire à ce que nous avons à dire sur le mortier des anciens Romains».

260 El segundo volumen de Poleni (Venecia, 1739) contenía una edición más completa que la de Vascosan del *Anonymi Scriptoris Veteris De architectura Compendium*, título que dio al *Compendio de Arquitectura* en que M. Cecio Faventino extractó a Vitruvio, cuando aún se tenía por anónimo.

261 Galiani era secretario de Estado en Nápoles durante el reinado de Carlos III. quien al parecer, aficionado a las antigüedades como era, se tomó un gran interés por la obra. Una segunda edición del texto italiano exclusivamente apareció en Nápoles en 1790, y todavía esa misma traducción sería reeditada en Milán, en 1844, y en Venecia en 1854.

262 Para lo fundamental de estas cuestiones y de las que siguen, *cf.* J. R. PANIAGUA SOTO. «La teoría de la arquitectura en España en el siglo XVI. Algunas consideraciones sobre las fuentes literarias», *Anales de Hist. Arte* 7 (1997), 231-244, y también J.E. GARCÍA MELERO, «Las ediciones españolas de *De Architectura* de Vitruvio», *Fragmentos* 8-9 (1986), 102-131, y J. BERCHEZ, «La difusión de Vitruvio en el marco del neoclasicismo español» (introd. a la edición facsímil de CL. PERRAULT, *Compendio de los diez libros de arquitectura de Vitruvio* [Madrid. 1761], Murcia, 1981, LXXII-LXXIX). Nos limitamos a España, si bien hay noticia de que hacia 1541 Juan III de Portugal pudiera haber encomendado al matemático y cosmógrafo Pedro Nunes una traducción de Vitruvio, aunque no fue publicada, si es que realmente el encargo llegó a cumplirse, en cuyo caso habría sido la primera traducción dentro de la península Ibérica.

263 *Cf.* Edición facsímil publicada por el C. O. de Arquitectos de Castilla La Mancha,

Toledo, 2000, que reproduce la primera edición toledana de 1526. La obra de Sagredo, escrita en forma de diálogo, presentaba de una forma simplificada las reglas arquitectónicas de Vitruvio, pasadas por el tamiz de Alberti, autor que constituye su fuente principal, pero como las primeras ediciones de la obra de éste carecían de ilustraciones, se benefició de las que tenían las de Giocondo y Cesariano.

264 *Cf.* Edición facsímil del manuscrito con estudio de F. J. PIZARRO, P. MOGOLLÓN, *Los X libros de arquitectura de Marco Vitruvio Polión*, Ed. Cicón, Cáceres, 1999.

265 *Cf.*PANIAGUA, «La teoría...», *cit.*, 236.

266 *Cf. id., loc. cit.*

267 *Cf.* GARCÍA MELERO, *op. cit.*, 105.

268 Miembro de una familia de canteros cordobeses, Hernán Ruiz el Joven fue uno de los representantes más conspicuos de la arquitectura renacentista andaluza. Su ms. se encuentra en la Biblioteca de la Escuela Técnica Superior de Madrid; para la edición, *cf.* A. J. MORALES (ed.), *Libro de arquitectura. Hernán Ruiz II, 2* v., Sevilla, 1998. Durante un tiempo esta traducción se atribuyó erróneamente a Miguel de Urrea *(cf.* PANIAGUA, *loc. cit.*, nota 12).

269 Las razones por las que elimina estos pasajes —a veces muy extensos—son de diversa índole: ocasionalmente se debe a la abundancia de palabras griegas; así, al suprimir el capítulo séptimo del libro VI, en que Vitruvio se refiere a las partes de una casa griega, el traductor se justifica de este modo: «todo lo demás de este capítulo en el libro del latín *(sic)* ni del italiano es de provecho para los maestros ni oficiales, que no es sino una declaración de nombres griegos» (f. 100 rº). Su intervención sobre el texto puede obedecer también a escrúpulos religiosos, como cuando elimina el pasaje dedicado al orden arquitectónico que conviene a cada dios *(cf.* VITR., I 2, 5). Pero a veces su intervención sobre el texto se debe sencillamente a su impotencia para comprenderlo, cosa que reconoce sin ambages: «es verdad que algunos pasos de Vitruvio son oscuros y dificultosísimos, que se han dejado por no haber quien entienda qué quiso decir» (f. 5 r °).

270 Como ejemplo, *cf.* VITR., III 3, 1 : «Las formas de los templos son cinco, que se llaman así: de muy juntas las columnas, de un poco más apartadas, de más abiertas, de muy más distantes y raras que lo que conviene, de justos repartimientos y buena conveniencia» (f. 53 r°). Renuncia, pues, a los nombres griegos de las *species* de templos: picnóstilo, sístilo, diástilo, areóstilo y éustilo, respectivamente.

271 Edición facsímil en la *Col. Juan de Herrera*, Ed. Albatros, Valencia, 1978. Es probable que el manuscrito conservado en la Biblioteca Nacional de Lisboa sea la primera redacción de la traducción de Urrea antes de que pasara por las manos de Juan Gracián, del que se sabe que intervino profundamente sobre ella *(cf.* PANIAGUA, *op. cit.*, 236). En la dedicatoria al rey firmada por el editor Juan Gracián, éste omite el nombre del traductor de la obra y se declara implícitamente como autor.

272 J. DE ARPHE, *De Varia Commensuracion para pa Sculptura* v *Architectura*,

Sevilla, 1585 (edición facsímil en la *Col. Juan de Herrera*, Ed. Albatros, Valencia, 1979). Todavía es bien valorada por Diego de Villanueva, el primero que dirigió la Academia de Bellas Artes de San Fernando, autor de una *Colección de diferentes papeles críticos sobre todas las partes de la Arquitectura*, publicada en Valencia en 1766 (edición facsímil de Publ. Real Acad. de Bellas Artes de San Fernando, Valencia, 1979), quien afirma (pág. 164): «ésta es una de las mejores obras que tenemos de estos tiempos».

[273] Sobre los libros que poseían en sus bibliotecas algunas personas cultas de esta época, *cf.* F. MARÍAS, *La arquitectura del Renacimiento en Toledo (1541-1631)1*, Toledo, 1983, 39 ss.

[274] *Cf.* M. A. TOAJAS ROGER, *«Breve compendio y tratado de lo blanco* de Rodrigo Álvarez (1674)», *An. Hist. Arte* I (1989), 181-82.

[275] *Cf.* como ejemplo de obras sobre estas disciplinas, las de TOMÁS VICENTE TOSCA, *Compendio Mathemático, en que se contienen todas las materias más principales de las ciencias que tratan de la Cantidad. Tomo V. Que comprehende Arquitectura Civil. Montea y Cantería. Arquitectura Militar. Pirotecnia y Artillería*, Valencia, 1712, o el *Tratado de la Montea y Cortes de Cantería*, Madrid, 1727 (edición facsímil en la *Col. Juan de Herrera*, Ed. Albatros, Valencia, 1992). Del mismo género es la de BARTHOLOMÉ FERRER. *Curiosidades útiles. Aritmética, geométrica, y arquitectura o sea la regla de oro aritmética. El buen zelo, tratado geométrico. Y el curioso arquitecto, cartilla de arquitectura*, Madrid, 1719.

[276] Edición facsímil en la *Col. Juan de Herrera*, Ed. Albatros, Valencia, 1989. No obstante lo dicho, la obra de Fray Lorenzo de San Nicolás está mediatizada por las traducciones de las obras de Vignola y Serlio *(cf.* pág. 10) así como por la versión castellana de Vitruvio hecha por Urrea, que parece haber leído *(cf.* pág. 22): «como por acá no hemos visto los originales del Vitrubio, hémonos de valer de lo traducido». Lo poco que sabe del autor romano le lleva a decir *(cf.* pág. 21): «Vitruvio fue griego de nación, y gran filósofo de aquellos tiempos; escribió diez libros, otros dicen que once, y que el último, de envidia que tuvieron otros maestros, le quemaron, que por ventura sería el mejor». Sobre este autor, *cf.* F. DÍAZ MORENO, «Fray Lorenzo de San Nicolás (1593-1679). Precisiones en torno a su biografía y obra escrita», *An. Hist. Arte* 14 (2004), 157-179.

[277] F. BRIZGUZ Y BRU, *Escuela de Arquitectura Civil*, Valencia, 1738 (edición facsímil publicada por el C. O. de Arquitectos de Aragón, Zaragoza, 1992).

[278] Más tarde, Real Academia de Bellas Artes de San Fernando.

[279] El propio Diego de Villanueva, partidario decidido del clasicismo, declara en su *Colección* (Carta I, 1-2) cuál es su pensamiento sobre diversos aspectos relacionados con la Arquitectura parafraseando largamente a Vitruvio: «Los embarazos o dificultades que se hallan para la construcción de un edificio son: 1.° No dirigirlo un buen arquitecto. 2.° La mala calidad y empleo de los materiales. 3.° La astucia y mala fe de los obreros. Lo primero se remedia con un arquitecto hábil y desinteresado, que tenga otros estudios que los de un simple albañil, según la opinión de Vitruvio. La pura práctica no ha hecho

hasta ahora un mediano arquitecto. Fórmanle solo la invención, precisión y exactitud. con un recto juicio guiado por el estudio, y mucha docilidad, producida de una buena instrucción» *(cf.* VITR., I 1, 3).

[280] C. PERRAULT, *Compendio de los Diez Libros de Arquitectura de Vitruvio* (edición facsímil del C. O. de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, Murcia, 1981). Según el propio Castañeda reconoce, se basó para su traducción en la traducción italiana de Venecia, 1747. El libro incluía nuevas láminas que reproducen mejorándolas las que llevaba la edición de Amsterdam de 1681. Sobre esta obra Diego de Villanueva afirmó *(op. cit.*, pág. 168): «Tenemos un Compendio de Vitruvio, que compuso en francés Mr. Perrault, y tradujo a nuestra lengua Don Joseph de Castañeda, impreso en Madrid año de 1761. Esta obra no es mas que un prontuario para tener presentes las doctrinas de Vitruvio».

[281] DIEGO DE VILLANUEA *(Colección*, 161-162) hizo la siguiente crítica sobre la traducción de Urrea: «Esta traduccion por su estilo es confusa, y poco inteligible a jóvenes principiantes; aumenta esta dificultad la falta de exactitud en las figuras, que son toscas, y poco seguras; y aunque se entendiese con claridad esta obra, no produciría un solo arquitecto, si no se acude a otros libros, pues él solo señala las partes de que debe estar instruido el arquitecto, que él no enseña; no obstante sería de desear que a imitacion de otras naciones se reimprimiera y corrigiera, y así andaría en manos de todos, pues hoy se empieza a encontrarle con dificultad».

[282] *Cf.* reseña biográfica de JOSÉ ORTIZ Y SANZ en J. MAIER ALLENDE, «II Centenario de la Real Cédula de 1803. La Real Academia de la Historia y el inicio de la legislación sobre el Patrimonio Arqueológico y Monumental en España», *Bol. Real Acad. Hist.* 200, 3 (2003), 454-455. José Ortiz y Sanz (1739-1822) inició su traducción en 1777. Su obra ha sido recuperada en los últimos años en varias ediciones facsímiles como, por ejemplo, las publicadas en la *Serie Arte y Arquitectura*, Ed. Alta Fulla. Barcelona, 1987, o en la colección *Fuentes del Arte*, Ed. Akal, Madrid, 1987 (reimp. 1992, 2001).

[283] En su crítica, ORTÍZ Y SANZ *(op. cit.*, 244, nota 2) llega a afirmar incluso que «el buen Perrault manifiesta no haber visto nada aun de aquello poco que los siglos y naciones bárbaras han perdonado hasta nuestros días».

[284] *Cf.* ORTIZ Y SANZ,*op. cit.*, pról., VI.

[285] *Cf.* OURTIZ Y SANZ, *op. cit.*, 138, nota 9: «Cada día se publican libretes que con el especioso título y blanco de reformar la Architectura *(sic), y* repurgarla de algunos defectos e impropiedades, que se hallan en el Antiguo, causan nuevas sectas y partidos en ella, con evidente peligro de que vuelva a descaer y dar en nuevo Goticismo, Borrominismo, Churriguerismo, u otra especie de alucinamiento. Por lo cual es muy necesario descubrir los descaminos de estos innovadores, y demostrar que la Architectura Griega, esto es, los Órdenes Dórico, Jónico y Corintio según los trae Vitruvio, es la única senda que deben seguir los jóvenes, si quieren saber obrar con acierto en cuantos edificios erigieren, acostumbrar al vulgo a ver cosas sólidas, magestuosas *(sic) y* bellas, y enseñarle a distinguir lo bello de lo maravilloso; pues también hay en ésta, como en las

demás artes, muchas cosas dignas de admiración, pero indignas de imitación».

[286] Esta edición de Vitruvio fue publicada por Johannes Laet en Amsterdam, en 1649.

[287] *Cf.* ORTIZ Y SANZ, *op. cit.*, pról., V: «He tomado, en los pasos que las variantes han corrompido, la lección que he juzgado más natural y propia, o menos disonante y extraña: siendo también algunas las ocasiones en que he indicado la verdadera lección de un lugar depravado, combinándole con otro su análogo íntegro y corriente y corrigiendo el texto por el texto mismo».

[288] ORTIZ Y SANZ *(op. cit.*, pról., VIII) alude a «la edición latina de Vitruvio que voy trabajando», pero si realmente cumplió su propósito, el resultado nunca llegó a ver la luz. Conociendo la diligencia y meticulosidad del erudito sacerdote, la edición latina que prometía sin duda habría estado a la altura de las mejores de su tiempo.

[289] Véase la lista de los mss. principales al final de esta introducción.

[290] *Cf.* H. PLOMMER, «Vitruvius on Architecture, IX» (reseña), *Class. Rev*. 20.3 (1970), 350.

[291] P. RUFFEL, J. SOUBIRAN, «Recheecher sur la tradition manuscrite de Vitrve», *Pallas* 9.2 (1960), 3-154.

[292] *Cf.* J. P. CHAUSSERIE-LAPRÉE, «Un nouveau *stemma* vitruvien», *Rev. Ét. Lat*. 42 (1969), 347-377.

[293] Una versión en portugués, de 2006; otra en eusquera, de 2000, y una más en catalán de 1989. Véase el elenco de ediciones y traducciones al final de esta introducción.

[294] Hay en esta lista dos de los cuatro mss. que se guardan en bibliotecas españolas: el *Escorialensis* III f. 19 y el *Toletanus (Matritensis* 10075), estudiado por Javier Fresnillo. Queda fuera de ella un segundo ms. guardado en la Biblioteca del Monasterio de El Escorial, *Escorialensis* II f. 5 (S. XV), colacionado por Granger para su edición, en la que lo incluye dentro del grupo de los *recentiores* y lo identifica como un descendiente del *Harleianus* 2767: también falta el ms. perteneciente a la Biblioteca Universitaria de Valencia, *cf.* L. RUBIO FERNÁNDEZ, *Catálogo de los manuscritos clásicos latinos existentes en España*, Madrid, 1984. núm. 699. En cuanto a los dos mss. *Escorialenses*, cabe reseñar que Ortiz y Sanz dice haber utilizado ambos para su traducción (*cf. id., Los Diez Libros... cit.,* pról., IX).

[295] Se tienen en cuenta las correciones efestuadas por una segunda mano más reciente sobre el texto de este ms., ya que reflejan lecturas independientes, designadas, como un testimonio más, con la sigla U^r.

[296] Para evitar su confusión con otros mss. que tienen asignada la sigla *M*, el profesor Fresnillo propone asignar a este ms. el nombre de *Toletanus* y la sigla T. «dado que el manuscrito en cuestión procede de la Biblioteca del Cabildo de Toledo» *(cf. id.*, «El ms. vitruviano de la Biblioteca Nacional de Madrid [Sign. Ms. 10075], Propuesta de Filiación», *Cuad. Fil. Clás*. 24 [1990], 229, nota 37).

[297] Cf. FLEURY, *Vitr. I*, introd.,LIX.

[298] *Cf.* L. CALLEBAT, *Vitruve. De L'Architecture livre II*, París, 1999, introd., LXI.

[299] *Cf.* FRESNILLO, «El ms. vitruviano...» *cit.*, 230. El texto de este ms. es uno de los más deteriorados de la tradición, pero el profesor Fresnillo ha puesto de relieve que su importancia se basa en las correcciones que le fueron efectuadas por una mano de finales del siglo XV o principios del XVI; dichas correcciones se anticiparon en más de cuarenta pasajes a las conjeturas que harían los editores posteriores, inclusive los más modernos *(cf. id., Las correcciones... cit.*, 509).

[300] *Cf.* VIII 3, 21, 22, 23; IX 1,13.

[301] Como excepción, se translitera y conserva la desinencia griega en una palabra como *thematismôi* (en caso dativo), que Vitruvio emplea en I 2, 5, en un sentido adverbial para traducir el latín *statione* (en caso ablativo), «por convención».

[302] La tradición manuscrita presenta trazas del empleo de grafías griegas, pero su restitución no es unánime en todos los editores. Por nuestra parte, hemos intentado hacerlo de la forma más coherente posible. Respecto a la terminología musical, deben considerarse las declaraciones de Vitruvio en V 4, 1.

ARQUITECTURA

LIBRO I

PREFACIO[1]

En tanto que la voluntad de tu espíritu divino[2], mi general [1] César[3], se enseñoreaba del mundo y que, derrotados ya los enemigos en su totalidad gracias a tu valor invicto, los ciudadanos se gloriaban de tu triunfo[4] y de tu victoria a la par que todas las naciones sometidas estaban pendientes de un ademán tuyo, y en tanto que el pueblo romano y el Senado, libres de temor[5], estaban bajo el gobierno de tus brillantísimas reflexiones e iniciativas, no me atrevía, en vista de ocupaciones tan trascendentales[6], a darte a conocer mis escritos sobre arquitectura —redactados también a costa de profundas reflexiones—, temeroso de que al interrumpirte a destiempo me expusiera a causar tu enojo.

[2] Sin embargo, al advertir que asumías personalmente la supervisión no solo de la convivencia general y la organización del Estado[7], sino también de la política de obras públicas —lo uno para que con tu intervención el cuerpo ciudadano se viera fortalecido gracias a las provincias[8], pero lo otro también para que la majestuosidad del Imperio se manifestara en los excepcionales testimonios de sus edificios públicos[9]—, pensé que no podía por menos de dedicarte a la primera ocasión mis escritos sobre estos temas, ya que me había dado a conocer primero a tu padre[10] en este terreno y había sido un admirador de su talento militar[11]. Mas, habiéndole consagrado la asamblea de los dioses celestes un puesto en los sitiales de la inmortalidad[12] y habiendo transferido ellos a tus manos el mando supremo de tu padre, mi adhesión, permaneciendo fiel al recuerdo de su persona, se decantó hacia ti. Así es que junto a Marco Aurelio, Publio Minidio y Gneo Cornelio[13] estuve encargado del mantenimiento y reparación de balistas y escorpiones[14] y demás máquinas de torsión; y a su lado obtuve recompensas[15] que, cuando en un principio me pasaste revista[16], mantuviste por recomendación de tu hermana[17].

Así pues, debiéndote agradecimiento por el privilegio de no [3] sufrir el temor a la pobreza de por vida[18], empecé a escribir esta obra en tu honor, porque me paré a pensar que tú has promovido y sigues promoviendo muchas edificaciones, y que en el futuro asumirías igualmente la supervisión de las edificaciones, tanto públicas como privadas[19], para que pasen a la posteridad reflejando la grandeza de tus hazañas. He consignado reglas concretas, de modo que, teniéndolas presentes, pudieras formarte idea por ti mismo de la calidad de las obras, tanto de las ya realizadas como de las que están en proyecto; y, a decir verdad, en estos volúmenes he sacado a la luz todos los principios de esta disciplina.

CAPÍTULO 1

De la formación del arquitecto

[1] La formación del arquitecto[20] está complementada por disciplinas numerosas y estudios diversos, y bajo su criterio se juzgan todas las obras que producen las demás artes[21]. Esta formación proviene de la práctica y de la teoría[22]. La práctica es la realización de una actividad continua y rutinaria que se ejecuta con las manos, empleando un material de cualquier tipo que sea menester, conforme a un proyecto[23] representado en un plano. Pero es la teoría la que puede demostrar y explicar las obras realizadas conforme a la maestría y los recursos. Por eso, los arquitectos que se habían empeñado en adiestrarse [2] con la actividad manual[24], prescindiendo de los textos, no fueron capaces de alcanzar un prestigio equiparable a sus esfuerzos; a su vez, los que confiaron únicamente en teorías y textos, dan la impresión de haber perseguido no un objeto, sino su sombra[25]. Pero, en cambio, quienes han llegado a dominar totalmente ambos aspectos, pertrechados como están con todas las armas, bien pronto han logrado con pleno derecho, el objetivo que se propusieron.

[3] En todos los campos —y especialmente en el de la arquitectura— se

halla implícita esta dualidad: lo que se expresa y lo que sirve para expresarlo[26]. Se expresa una determinada idea sobre la que se está hablando, pero sirve para expresarla un comentario descriptivo[27], desarrollado según los procedimientos de cada ciencia. Por lo cual, resulta evidente que quien se declare arquitecto[28] debe haberse adiestrado en ambas facetas. Y desde luego que le conviene poseer talento y buena disposición para el estudio, pues ni el talento sin el estudio ni el estudio sin el talento pueden formar a un maestro consumado. Conviene asimismo que sea capaz de redactar[29], competente con el grafio[30] y entendido en geometría, que conozca muchas historias, que escuche con atención a los filósofos[31], que sepa de música, que no sea lego en medicina, que esté familiarizado con los dictámenes de los jurisconsultos[32] y que tenga nociones de astrologia y de las leyes del cielo.

[4] He aquí las razones por las que se le exigen tales requisitos. Es menester que el arquitecto sepa redactar bien para que pueda dejar un recuerdo más duradero con sus comentarios[33]. Aparte, debe tener manejo del grafio para ser capaz de representar más fácilmente cualquier proyección[34] de la obra con modelos delineados. La geometría, por otro lado, presta muchos servicios a la arquitectura y, empezando por los polígonos[35], enseña el uso del compás[36], gracias al cual se ejecutan con la mayor facilidad sobre el terreno los planos de los edificios, así como las alineaciones a escuadra, a nivel y a cuerda[37]. Igualmente, por medio de la óptica[38] se abren correctamente las luces[39] en los edificios por el punto cardinal preciso. Por lo que respecta a la aritmética, con ella se calculan los presupuestos de los edificios a la par que se explican las relaciones entre sus medidas, y los complicados problemas que plantean sus simetrías se solucionan aplicando cálculos y métodos geométricos.

Que sepa muchas historias también es conveniente, ya que a [5] menudo los arquitectos diseñan muchos elementos ornamentales sobre cuya temática, si se les pregunta por qué la han representado, deben dar razón. Por ejemplo, si uno en su obra pone, en vez de columnas, estatuas de mármol de mujeres ataviadas con estola[40] —las denominadas cariátides—[41] y les coloca encima *mútulos*[42] y cornisas, a los curiosos les dará una explicación del siguiente tenor. Caria[43], una ciudad peloponesia, conspiró con el enemigo persa en contra de Grecia[44]. Más tarde, liberados ya de la guerra con una gloriosa victoria, los griegos se la declararon de común acuerdo a los cariates[45]. Así fue que, después de haber

conquistado la plaza, asesinado a sus hombres y destruido la ciudad, redujeron a la esclavitud a sus matronas, y no consintieron que se quitaran las estolas y los atavíos matronales, no con idea de exhibirlas a la vez en el desfile triunfal, sino para dejar patente que, marcadas por el peso del oprobio eterno, expiaban las culpas de su ciudad con el castigo de la esclavitud. Por eso, los arquitectos de entonces representaron en los edificios públicos sus figuras en actitud de soportar una carga, para que el notorio escarmiento de la falta que cometieron los cariates pasara a la posteridad.

No menos cierto es que los lacedemonios bajo el mando de [6] Pausanias, hijo de Agesilao[46], habiendo derrotado con un puñado de hombres al infinito número de efectivos del ejército persa en la batalla de Platea[47], después de celebrar pomposamente el desfile triunfal de los despojos y del botín, con el producto de su venta levantaron el Pórtico Persa[48] como testimonio del mérito y valor de sus ciudadanos, para que sirviera de monumento conmemorativo de su victoria ante la posteridad. Y allí colocaron como sustentación de la techumbre estatuas de cautivos ataviadas con su bárbara indumentaria, castigando así su soberbia con el merecido oprobio, no solo para que los enemigos escarmentaran por temor a sufrir las consecuencias de la bravura lacedemonia, sino también para que los ciudadanos, al contemplar un ejemplo tal de valor, estimulados por el deseo de gloria, estuviesen prestos a defender la libertad. Por eso, desde entonces muchos han colocado estatuas de persas como sustentación de los arquitrabes y de su ornamento; y así, con ese precedente, dieron pie a egregias variaciones en las obras. Hay también otras historias por el estilo, de las que es menester que los arquitectos estén al corriente.

[7] La filosofía[49], por otra parte, termina de formar a un arquitecto magnánimo y hace que no sea arrogante, sino, muy al contrario, afable, ecuánime y leal —sin avaricia, que es lo más importante[50]—, pues, a decir verdad, ninguna obra puede llevarse a cabo sin lealtad y honradez. No será codicioso ni tendrá el ánimo obsesionado con recibir recompensas, sino que velará muy seriamente por su dignidad personal manteniendo una buena reputación; y es que la filosofía también enseña esos preceptos. De la naturaleza[51] se ocupa, además, la rama de la filosofía que en griego se llama *physiología*[52]; es imprescindible conocerla en profundidad porque abarca múltiples y diversos problemas relativos a la física, como los que se dan en los acueductos[53]. Efectivamente, en las pendientes así como en los rodeos y en los remontes por una superficie

nivelada, se forman de un modo u otro las naturales bolsas de aire, cuyos perjuicios nadie podría remediar, si no es alguien que conozca por la filosofía los principios de la física. Igualmente, quien lea los teoremas de Ctesibio[54] o de Arquímedes[55], y de otros que escribieron preceptos por el estilo, no será capaz de entenderlos, salvo que haya sido instruido por los filósofos en tales cuestiones.

[8] Conviene, por otro lado, que sepa de música[56], para que domine el sistema canónico[57] —también llamado matemático— y luego pueda efectuar bien el temple[58] de las balistas, las catapultas y los escorpiones[59]. De hecho, a ambos lados de sus bastidores se encuentran los orificios de los *hemitonios*[60], a través de los cuales, con ayuda de tornos y palancas, se tensan unos haces de nervios retorcidos, que no se traban ni se fijan hasta que no producen sonidos exactamente iguales al oído del artillero, pues los brazos que van insertados en estos tensores, cuando se extienden, deben mandar el mismo impulso a la par de uno y otro lado; y si no suenan con igual tono[61], harán imposible la trayectoria recta de los proyectiles.

[9] Igualmente, en los teatros se instalan vasos de bronce —llamados *ēcheîa*[62] por los griegos— que van colocados dentro de unas celdillas bajo las gradas según el sistema matemático; estos vasos se reparten en la curva del graderío por diferencias de sonido conforme a las sinfonías, o consonancias musicales[63], *dià tessárōn, dià pénte* y así hasta *dìs dià pasôn*, a fin de que la voz del actor[64], que armoniza con esa estructuración de los vasos, después de entrar en contacto con ellos llegue más clara[65] y audible a los oídos de los espectadores por haberse visto amplificada con un incremento de su volumen. Tampoco las máquinas hidráulicas[66] y otras que son similares a esos instrumentos podría construirlas nadie prescindiendo de los sistemas musicales.

Conviene, por otra parte, que el arquitecto conozca la ciencia [10] de la medicina[67] para tener en cuenta la inclinación del cielo —que los griegos denominan *klímata*[68]—, las propiedades del aire y, además, las de los lugares —cuáles son saludables o nocivos— y las de las aguas. Sin estos requisitos, desde luego, es imposible que se construya una vivienda saludable. Conviene también que tenga conocimientos de leyes[69]: las que en los edificios con paredes públicas[70] afectan a su contorno[71], las de goteras[72] y cloacas así como las

relativas a las luces[73]. Igualmente les conviene a los arquitectos entender de las canalizaciones de las aguas[74] y demás cuestiones por el estilo, para procurar, antes de iniciar la construcción, no dejar motivos de reclamación a los propietarios[75] una vez acabadas las obras[76], y también para que en la redacción de los contratos la prudencia pueda salvaguardar tanto al arrendador como al arrendatario;[77] y de hecho, si el contrato se redacta en los términos adecuados, será posible que cada parte contratante se guarde de la otra sin salir perjudicada. Por otro lado, gracias a la astrología[78] se aprende a ubicar el Este, el Oeste, el Norte y el Sur, y se aprenden además las leyes que rigen el cielo[79], el equinoccio[80], el solsticio y las trayectorias de los astros; si uno no tiene idea de tales cuestiones, en modo alguno será capaz de conocer el funcionamiento de los relojes de sol[81].

Así pues, siendo ésta una disciplina tan compleja, por estar [11] complementada y enriquecida con estudios muy diversos, no creo que tengan derecho a declararse arquitectos, a la ligera, salvo quienes, subiendo desde su niñez por esa escalinata que constituyen las disciplinas, formados en el conocimiento de buena parte de la literatura y de las artes, hayan alcanzado el pináculo del templo de la Arquitectura[82].

Ahora bien, tal vez a los profanos les parezca asombroso [12] que la capacidad humana pueda asimilar tan gran número de enseñanzas y retenerlas en la memoria. Mas si consideran que todas las disciplinas se relacionan entre sí y tienen puntos en común[83], acabarán reconociendo que se dan facilidades para hacerlo; efectivamente, la cultura enciclopédica[84], como un cuerpo único, se compone de una serie de miembros. Por consiguiente, quienes se educan en estudios diversos desde edades tempranas reconocen en todas las obras esos mismos rasgos comunes a todas las disciplinas, y por esa razón todo lo asimilan con relativa facilidad. De ahí que uno de los arquitectos antiguos, Piteo[85] —que dirigió meritoriamente la construcción del templo de Minerva en Priene[86]—, afirme en sus propios comentarios que es menester que el arquitecto sea más competente en todas sus artes y ciencias que quienes con vigorosa y constante dedicación han llevado cada una de ellas a la cima de la fama. Tal afirmación, [13] sin embargo, está fuera de lugar. Realmente, un arquitecto ni puede ni debe ser un gramático como lo fue Aristarco[87], pero tampoco un iletrado; ni un músico como Aristoxeno[88], pero tampoco un *amuso*[89]; ni un pintor como

Apeles[90], pero tampoco un profano en el dibujo; ni un modelador[91] como Mirón[92] o Policleto[93], pero tampoco un lego en el modelado; ni, por si fuera poco, un médico como Hipócrates[94], pero tampoco un *aniatrológeto*[95]; ni debe sobresalir singularmente en las restantes ciencias, pero tampoco ser un profano en ellas. A decir verdad, en medio de tan gran variedad de materias nadie puede conseguir la perfección en cada una, porque aprender y asimilar sus concepciones teóricas [14] apenas entra dentro de lo posible. Y, sin embargo, los arquitectos no son los únicos que no pueden alcanzar el máximo grado de competencia en todos los campos[96], sino que los mismos que dominan los secretos de un arte en particular tampoco logran todos obtener la primacía de la gloria. Conque, si en cada ciencia a duras penas ha conseguido renombre un solo maestro —y que perdure a lo largo del tiempo, no todos, sino unos pocos—, ¿cómo un arquitecto, que debe ser experto en numerosas artes, podría ser capaz, no de hacer algo que ya de por sí es tremendamente asombroso —no estar ayuno de ninguna de ellas—, sino de superar incluso a todos los maestros que, cada uno en su ciencia concreta, han volcado en ella con plena dedicación todos sus esfuerzos?

[15] Así pues, resulta obvio que en esta cuestión Piteo se equivocó, porque no tuvo en cuenta que cada una de las artes se compone de dos aspectos: el práctico y el teórico. De dichos aspectos, el primero es exclusivo de quienes se dedican a una actividad concreta, a saber: la ejecución de una obra; el segundo es común a todos los doctos, a saber: una teoría. Es, por ejemplo, común a médicos y músicos la que se aplica tanto al ritmo de las venas como a la cadencia de los pies[97]: ahora bien, si hiciera falta curar una herida o poner fuera de peligro a un enfermo, no acudirá un músico, sino que ése será el cometido propio de un médico; igualmente, a la hora de tocar un instrumento, el intérprete no será un médico, sino un músico, para que los oídos reciban suave deleite con sus sones. De modo similar, con los [16] astrólogos comparten tema de discusión los músicos a propósito de la «simpatía»[98] de las estrellas y las sinfonías[99] *dià tessárōn* y *dià pénte* en las cuadraturas y trígonos[100], pero también los geómetras a propósito de la percepción visual, que en griego se llama *lógos optikós*[101].

Todas las demás ciencias tienen muchos temas —por no decir todos— en común, al menos para debatir; pero acometer obras que se llevan a término mediante el trabajo manual y los estudios corresponde precisamente a los que se

han educado de manera exclusiva para trabajar en un solo arte. Conque es evidente que ha cumplido —y con creces— quien conoce en esencia los aspectos teóricos de cada una de las ciencias que son indispensables para la arquitectura, de suerte que, si fuera preciso hacer una valoración y dar su parecer sobre algo relacionado con las materias y artes mencionadas, no le falte cualificación.

[17] Sin duda, a quienes la naturaleza les ha otorgado tanta maestría, talento y memoria como para conocer a fondo la geometría, la astrología, la música y las demás disciplinas, sobrepasan las competencias de los arquitectos y se convierten en matemáticos. En consecuencia, pueden manejarse con soltura frente a esas disciplinas, porque van bien pertrechados con muchos dardos tomados de ellas[102]. Sin embargo, raramente se encuentran personas tales como fueron en otro tiempo Aristarco de Samos[103], los tarentinos Filolao[104] y Arquitas[105], Apolonio de Perga[106], Eratóstenes de Cirene[107] o los siracusanos Arquímedes[108] y Escopinas[109], quienes legaron a la posteridad muchas invenciones mecánicas[110] y gnomónicas, concebidas y realizadas con aplicación del cálculo numérico y de las leyes físicas.

[18] Así pues, como el fino criterio de la naturaleza no concede poseer inteligencias tales a todos los pueblos de forma generalizada, sino a unos pocos hombres, mientras que la competencia del arquitecto debe haberse formado en todos los campos del saber, y como su entendimiento, dada la extensión de la materia, desgraciadamente no le permite tener conocimientos profundos de las disciplinas más allá de lo imprescindible, sino más bien modestos, te ruego, César, tanto a ti como a los futuros lectores de estos volúmenes, que me disculpes si alguna explicación fuese poco acorde con las reglas gramaticales[111]. A decir verdad, me he esforzado por escribir esta obra no como filósofo consumado ni como elocuente rétor ni como gramático avezado en los más sutiles principios de su arte, sino como arquitecto imbuido de dichos conocimientos. Respecto a las atribuciones de mi arte, en estos volúmenes me comprometo —como así lo espero— a ofrecer con el máximo rigor las teorías que caen dentro de su ámbito, no solo a la atención de los constructores, sino de todas las personas cultas[112].

CAPÍTULO 2

De los componentes de la arquitectura

La arquitectura se compone de ordenación[113] —que en griego [1] se dice *táxis*—, de estructuración[114] —que los griegos suelen llamar *diáthesis*—, de euritmia[115], de simetría[116], de decoro[117] y de buena administración[118] —que en griego se dice *oikonomía*.

[2] La ordenación es la conformidad en la medida que guardan los miembros de una obra por separado y, considerados en su conjunto, la adecuación de su proporción a la simetría; la ordenación se basa en la cuantificación[119], que en griego se denomina *posótēs*. A su vez, la cuantificación consiste en la adopción de módulos[120] extraídos de los miembros de la obra misma y es también la ejecución del conjunto de la obra coherente con cada una de las partes alícuotas de sus miembros.

La estructuración consiste en la colocación apropiada de las partes y, en virtud de sus combinaciones, la ejecución elegante de la obra acorde con su categoría. Las proyecciones[121] que representan la estructuración —que en griego se denominan *idéai*— son éstas: *ichnographía*[122], *orthographia*[123] y *scēnographía*[124].

Una icnografía es un trabajo hecho a proporción[125] coordinando el compás y la regla, a partir del cual se pueden reproducir los detalles de los planos sobre las superficies de los solares.

Una ortografía, a su vez, es una imagen alzada de la fachada, y es también una figura proporcionalmente representada, en correspondencia con las dimensiones de la obra que está en proyecto.

Igualmente, una escenografía es un diseño sombreado[126] de la fachada y de los lados, que dan sensación de distancia, y consiste también en la correspondencia de todas las líneas con la punta fija del compás[127].

Estas proyecciones salen de la reflexión y de la inventiva[128]. La reflexión es una tarea que requiere mucho empeño y dedicación, y también muchos desvelos encaminados a la ejecución de un proyecto a plena satisfacción. La inventiva, a su vez, es la capacidad para explicar cuestiones oscuras y hallar con presteza la

solución a un problema nuevo. He aquí las definiciones de los tipos de estructuración.

La euritmia consiste en la apariencia hermosa[129] y el aspecto [3] coherente en cuanto a la disposición de sus miembros. Ésta se da cuando los miembros de la obra son de una altura proporcionada a su anchura, y de una anchura proporcionada a su longitud y, en definitiva, cuando todos ellos responden a la generalidad de su simetría específica.

[4] Igualmente, la simetría es la concordancia de proporciones entre los miembros de la misma obra y también la relación de parte alícuota entre las partes consideradas por separado y la configuración general de su masa. Lo mismo que en el cuerpo humano[130] la naturaleza simétrica de la euritmia se deriva del codo[131], del pie, del palmo, del dedo y de las demás divisiones menores, así sucede en la ejecución de las obras. Y, en primer lugar, en los templos[132] el cálculo para las simetrías se saca del diámetro de las columnas, o del triglifo[133], o incluso del *embáter*[134]; en la balista, se saca del orificio que los griegos suelen llamar *perítrētos*[135]; en los barcos, del *interscalmio*[136] —que se denomina *dipēchyaîa*[137]—; y así con elementos de las demás cosas construidas.

El decoro, por otra parte, consiste en el aspecto impecable [5] de la obra que se compone de elementos acordes con su dignidad. Éste se cumple por convención[138] —lo que en griego se dice *thematismôi*[139]—, por tradición o por naturaleza. Por convención, cuando se les erijan edificios a Júpiter Fúlgur y al Cielo[140], así como al Sol y a la Luna[141], se establecerán al descubierto e *hipetros*[142]; y es que tanto las estatuas de estos dioses como sus señales propicias se ven a cielo abierto y a plena luz[143]. Para Minerva, Marte y Hércules se harán templos dóricos[144]; a estos dioses, efectivamente, por su carácter vigoroso conviene que se les erijan edificaciones exentas de refinamientos. Si se construyen templos de orden corintio[145] para Venus, Flora, Prosérpina y las ninfas de las fuentes[146], tendrán en mi opinión los atributos ideales, ya que a estas deidades les parecerá que las obras airosas y llenas de fiorituras, adornadas de hojas y volutas, gracias a su delicadeza realzan el justo decoro. Si a Juno, a Diana, al Padre Líber[147] y a los demás dioses que sean de la misma índole se les construyen templos jónicos, se cumplirá el requisito de la mesura, ya que la norma que los define combinará el carácter austero de los

dóricos y la delicadeza de los corintios.

Conforme a la tradición, el decoro se manifiesta como tal [6] cuando en un edificio con magníficos interiores se construyen, además, unos vestíbulos[148] elegantes en consonancia. Desde luego, si los interiores ofrecen un aspecto elegante y, en cambio, las entradas parecen humildes y ordinarias, no se avendrán con el decoro. Por lo mismo, si se esculpieran dentículos[149] en las cornisas de los arquitrabes dóricos, o si encima de columnas con capiteles almohadillados[150] se presentaran los triglifos de los arquitrabes[151] jónicos, trasladando las características propias de un estilo a un tipo de obra distinto, se resentiría el aspecto porque ya existen unas tradiciones consagradas de cada orden[152].

[7] Habrá decoro natural si, para empezar, a todos los recintos sagrados[153] se les buscan las orientaciones más saludables y los manantiales con las aguas apropiadas[154] en los parajes donde se establezcan sus santuarios, especialmente en el caso de Esculapio y Salud[155] y de aquellos dioses con cuya acción curativa parece sanar mayor número de enfermos. Y es que si los pacientes son trasladados de un lugar malsano a uno saludable y se les suministra agua de un manantial de aguas salubres, se restablecerán con mayor rapidez. Así resultará que, aprovechando la naturaleza del lugar, la divinidad se granjeará mayor fama y la verá aumentada conforme a su dignidad. Igualmente, habrá decoro natural si los dormitorios y las bibliotecas reciben la luz del oriente[156], las de los baños y las habitaciones de invierno, del occidente invernal[157], y las de las pinacotecas[158] y las dependencias que requieren una iluminación constante, del norte, ya que ese lado ni se ilumina más ni se ensombrece con la trayectoria del Sol, sino que permanece constantemente invariable a lo largo del día[159].

[8] La buena administración consiste en la gestión adecuada de los recursos locales y en el control del presupuesto de las obras sin salirse de lo razonable[160]. Ésta se observará en principio si el arquitecto no busca materiales que no se puedan encontrar o comprar más que a un precio elevado. Desde luego, en todas partes no hay abundancia de arena de mina[161] ni de guijarros[162] ni de madera de abeto ni de «sapinos»[163] ni de mármol, sino que unos materiales se dan en un sitio y otros en otro, y su transporte resulta problemático y caro[164]. Pero donde no haya arena de mina podrá emplearse de río o de mar, previamente lavada; también se suplirá la carencia de madera de abeto o de «sapinos»

empleando la de ciprés, álamo, olmo o pino[165]; las demás carencias habrán de solventarse de modo semejante al de éstas.

El siguiente paso en la buena administración se dará si los [9] edificios se ajustan bien a las necesidades de los propietarios y a su situación económica o al cargo que les proporcione su elocuencia[166]. Y, desde luego, es evidente que habrá que construir de una forma las fincas urbanas, y de otra aquellas a las que van a parar las cosechas procedentes de los predios rústicos; no se harán igual para los prestamistas y tampoco para los potentados y la gente refinada; por lo que respecta a los magistrados, merced a cuyas reflexiones se gobierna el Estado, los edificios se emplazarán según su función. En definitiva, tratándose de las edificaciones, una buena administración debe realizarse adecuándola a todas las categorías de las personas.

CAPÍTULO 3

De las partes de la arquitectura

[1] Las partes de la arquitectura son tres: la edificación, la gnomónica y la mecánica[167]. La edificación se subdivide a su vez en dos ramas: una de ellas es el emplazamiento de murallas y de obras arquitectónicas para uso común en lugares de dominio público; otra es la construcción de edificios privados. Las finalidades de los edificios públicos son tres, de las cuales la primera es la defensa, la segunda la religión, y la tercera el interés social. Afecta a la defensa la planificación de muros y torres así como de puertas, concebida para rechazar siempre los ataques del enemigo; a la religión, el emplazamiento de santuarios y templos de los dioses inmortales; al interés social, la dotación de lugares comunes para uso público, como puertos, foros, pórticos, baños, teatros, paseos y demás obras que por idénticas razones se proyectan en los lugares públicos.

Por otra parte, estas obras deben ejecutarse de modo que se [2] cumplan los requisitos de la firmeza, la funcionalidad y la hermosura[168]. El requisito de la firmeza se cumplirá si la profundidad de los cimientos llega hasta un asiento

sólido y si la selección de los materiales, sean del tipo que sean, se realiza con eficiencia y sin cicatería. El de la funcionalidad, por otra parte, se cumplirá ⟨si hay⟩ un reparto de los espacios correcto y sin desaprovechamiento, y también si la distribución es proporcionada y adecuada a la orientación específica de cada caso. En cuanto al requisito de la hermosura, se cumplirá si el aspecto de la obra es agradable y elegante, y si la conmensuración[169] de sus miembros cumple con los cálculos exactos de las simetrías.

CAPÍTULO 4

De la elección de emplazamiento para la ciudad

[1] Considerando la ciudad en sí misma, tales serán los principios rectores[170]. Lo primero es la elección del emplazamiento más saludable[171]; éste se situará en lugar elevado[172], pero a resguardo de nieblas y heladas, y con una orientación que no sea ni fría ni calurosa, sino templada. En segundo lugar, será saludable si se evita la proximidad de una zona pantanosa[173]. Y es que cuando las brisas matutinas vayan llegando a la ciudad con la salida del Sol y se unan luego a las nieblas condensadas y con su soplo hagan llegar hasta sus habitantes los miasmas de los bichos de los pantanos revueltos con la niebla, el lugar se revelará como malsano[174].

Igualmente, si la ciudad se encuentra al borde del mar y está orientada al Sur o al Oeste, no será saludable[175], porque durante el verano, con la orientación al Sur hace calor en cuanto sale el Sol, y a mediodía el calor es ardiente; lo mismo ocurre con la orientación al Oeste: al salir el Sol la temperatura es suave, a mediodía ya hace calor, y por la tarde éste es abrasador.

Así pues, debido a las oscilaciones del frío y del calor[176], las [2] personas[177] que viven en esos sitios terminan enfermando. Por otra parte, este fenómeno se puede comprobar incluso cuando no se trata de seres vivos. Es un hecho que en las bodegas cubiertas[178] nadie toma la iluminación del sur ni

tampoco del oeste, sino del norte, porque ese lado no experimenta cambios en ninguna estación, sino que permanece todo el tiempo constante e invariable[179]. Por eso, también los graneros que están orientados hacia la trayectoria del Sol alteran de inmediato la buena calidad, aparte de que las provisiones y las cosechas que no se guardan en el lado opuesto a la trayectoria del Sol no se conservan durante [3] mucho tiempo[180]. Desde luego, cuando el calor recuece las cosas y con sus vapores ardientes les hace perder su resistencia por absorción de sus energías naturales, indefectiblemente termina por desvirtuarlas y, al tiempo que las ablanda, las vuelve maleables. Podemos comprobarlo incluso en el hierro, que, por dura que sea su naturaleza, enrojecido en la fragua por la acción del fuego, se va ablandando hasta el punto de que se trabaja sin dificultad a la hora de darle cualquier forma; e igualmente, si, blando y candente como está, se enfría introduciéndolo en agua fría, recobra su dureza y regresa a su antigua condición.

Se puede también confirmar que esto es así por el hecho de [4] que en verano, no solo en los sitios malsanos, sino también en los saludables, todas las personas se debilitan a causa del calor; y durante el invierno, hasta las regiones más insanas se tornan saludables, dado que los fríos aportan fortaleza[181]. Ni que decir tiene que las personas que se trasladan de las regiones frías a las cálidas no pueden mantenerse vigorosas, sino que acaban enervándose; en cambio, las que desde zonas cálidas se mudan a las regiones frías del norte, no solo no padecen dolencias a consecuencia del traslado, sino que incluso se robustecen[182]. Por lo [5] cual, es evidente que al establecer una ciudad debe tenerse precaución con aquellas orientaciones que, junto con los calores, pueden hacer llegar las corrientes nocivas hasta las personas. Y es que al igual que todos los cuerpos se componen de los elementos que los griegos llaman *stoicheîa*[183], a saber: calor y humedad, tierra y aire, también así, en virtud de sus mezclas y dependiendo de su combinación natural, se configuran por especies las características de todos los seres vivos del mundo.

[6] Así pues, cuando es el calor[184] el elemento que predomina en dichos cuerpos, entonces los aniquila y descompone los demás con su ardor. Tales trastornos, por otra parte, son ocasionados por el aire recalentado de determinadas orientaciones, cuando se mete por los poros abiertos[185] en mayor proporción que la que un cuerpo soporta conforme a su composición y a la mezcla natural de sus elementos. Igualmente, si la humedad ha invadido los poros

de un cuerpo y los ha inutilizado, los demás elementos, como corrompidos por el líquido, se licuan y sus propiedades se descomponen ⟨junto con⟩[186] sus proporciones. Igualmente, estos trastornos afectan a los cuerpos por un enfriamiento de la humedad que llevan los vientos y las brisas. Ni que decir tiene que la proporción normal de aire y tierra en un cuerpo, en caso de aumentar o disminuir —la tierra por un exceso de alimento, el aire por un clima riguroso—, provoca el desequilibrio de los demás elementos.

Pues bien, si alguien tiene especial interés en comprobar a [7] simple vista estos fenómenos, que observe y analice las características de las aves, de los peces y de los animales terrestres, y de ese modo constatará las diferencias de su constitución[187]. La familia de las aves, efectivamente, tiene por naturaleza una composición, la de los peces otra, y otra bien diferente la de los animales terrestres. Los animales voladores tienen menos tierra y menos humedad, fuego en proporción normal, y aire, mucho; por tanto, como están compuestos de los elementos más ligeros, vencen la resistencia del aire con bastante facilidad[188]. A su vez, la naturaleza acuática de los peces, como tiene una proporción normal de calor y se compone principalmente de aire y tierra, pero en cambio tiene poquísima humedad, cuanto menor es la proporción de esa humedad en su cuerpo respecto a los demás elementos, más fácilmente se desenvuelve en el agua; así que, cuando se los saca a tierra, al mismo tiempo que el agua, dejan la vida. Igualmente, los animales terrestres, como entre sus elementos la proporción de aire y de calor es equilibrada y tienen menos de tierra pero más de humedad, y como predominan las partes húmedas, no pueden mantenerse vivos durante mucho tiempo dentro del agua.

[8] Por consiguiente, si estos fenómenos se presentan tal como acabamos de exponer y si percibimos a simple vista que los cuerpos de los seres vivos están compuestos de elementos, y además consideramos que dichos elementos se alteran y descomponen por excesos o carencias, no cabe duda de que es menester que elijamos concienzudamente las orientaciones más templadas cuando se busque la salubridad al establecer una ciudad.

[9] Así es que cada día estoy más convencido de que hay que recuperar la antigua usanza. Nuestros antepasados, efectivamente, después de sacrificar unas reses de las que pacían en los parajes donde querían establecer sus plazas fuertes y campamentos fijos[189], inspeccionaban los hígados[190], y si a primera vista estaban lívidos o presentaban alguna anormalidad, sacrificaban otras ante la duda de si se habían dañado debido a una enfermedad o a un pasto en malas

condiciones. Una vez que habían examinado varias y se habían cerciorado del buen estado y la consistencia de sus hígados —que se asociaba al agua y al pasto[191]—, establecían allí sus fortificaciones; por el contrario, si los encontraban defectuosos, extrapolando el mismo criterio deducían que toda el agua y el alimento que había en esos parajes sería perjudicial para las personas, y consiguientemente se marchaban en otra dirección, tratando de buscar la salubridad por todos los medios.

Es un hecho objetivo que a través del pasto y del alimento se [10] ponen de manifiesto las condiciones de salubridad de un terreno; y esto es posible observarlo y corroborarlo en las llanuras de Creta cercanas al río Potereo[192], que se encuentra entre las dos ciudades cretenses de Cnoso y Gortina[193]. El caso es que a ambos lados del citado río pastan reses, pero de éstas, las que pastan más cerca de Cnoso ⟨tienen bazo⟩, mientras que las que lo hacen en la ribera opuesta, más cerca de Gortina, no tienen un bazo visible. Cuando hasta los médicos se preguntaban por el origen de tal rareza, descubrieron en estos parajes la hierba que, rumiada por las reses, les había atrofiado el bazo. Así, recolectando la hierba en cuestión, curan a los que padecen esplenitis[194] con este remedio, que incluso los cretenses suelen llamar *ásplēnon*[195]. De esa forma es posible saber por el alimento y el agua si las condiciones de los lugares son por naturaleza malsanas o saludables.

[11] Igualmente, si una ciudad se asienta sobre pantanos —pero que estén cerca del mar— y se halla orientada al Norte o al Nordeste, y si dichos pantanos están por encima del nivel de la costa, será evidente que la ciudad se asentó con prudencia. Efectivamente, con un sistema de canales se facilita el avenamiento del agua hasta la costa y además, cuando el nivel del mar sube con las tempestades, la sobreabundancia de agua empujada hacia los pantanos, debido a la agitación y a la composición del mar, no deja que ninguna especie de animales palustres se críe allí; y todas las que llegan nadando hasta la orilla del mar desde las zonas interiores son aniquiladas por la salinidad, a la que no están acostumbradas. Y un ejemplo de lo dicho pueden ser los pantanos de la Galia[196] que se encuentran en las inmediaciones de Altino[197], de Ravena[198] y de Aquileya[199], así como de otros municipios que en sitios por el estilo están próximos a pantanos, pues, confirmando estas teorías, gozan de una salubridad increíble.

Por el contrario, los pantanos que se encuentran estancados y [12] no tienen

avenamiento ni a través de ríos ni de canales, como es el caso de los Pontinos[200], a causa del estancamiento se corrompen y desprenden en esos parajes densas emanaciones mefíticas[201]. De igual modo, en Apulia, la ciudad de Salpia la Vieja[202], que a su regreso de Troya fundara Diomedes[203] —o, según han consignado algunos autores, Elpias de Rodas[204]— había sido asentada en un lugar de esas características; por tal motivo, sus habitantes, que año tras año caían enfermos, acudieron por fin ante Marco Hostilio[205], y a través de una petición oficial consiguieron que éste buscara por todas partes hasta encontrar un emplazamiento apropiado para trasladar la ciudad. Entonces, el magistrado no perdió el tiempo, sino que enseguida, después de informarse a conciencia sobre el procedimiento, compró una posesión[206] al borde del mar, en un lugar saludable, y pidió al Senado y al pueblo romano que autorizara el traslado de la ciudad; trazó el perímetro urbano, hizo la división en parcelas y dio una a cada munícipe en plena propiedad por un sestercio[207]. Una vez completadas estas diligencias, comunicó la laguna con el mar y desde ella construyó un puerto para la ciudad[208]. De modo que ahora los salpinos, tras haberse desplazado a cuatro mil pasos de la vieja ciudad[209], habitan en un lugar saludable.

CAPÍTULO 5

De la construcción de murallas y torres

[1] Así pues, si la operación de establecer la ciudad se ha llevado a cabo aplicando los principios de salubridad expuestos y se han buscado terrenos ricos en cosechas para alimentar a la población, y si un sistema de calzadas o bien la navegabilidad de los ríos, o la posibilidad de tráfico marítimo gracias a los puertos, aseguran la llegada de mercancías a la ciudad sin problemas, entonces se podrán echar los cimientos de las murallas y las torres, procediendo del siguiente modo[210]. Se abrirán zanjas hasta dar, si ello es posible, con un asiento

sólido, y sobre él se agrandarán cuanto se considere conveniente en proporción a las dimensiones de la obra —siempre con una anchura mayor que la de los muros que van a quedar sobre el nivel del suelo—, y se rellenarán de fábrica[211] lo más sólida posible.

[2] Igualmente, las torres deben avanzarse hacia el exterior, a fin de que cuando el enemigo quiera aproximarse en su ataque hasta la muralla con ambos flancos desprotegidos, desde las torres lo alcancen los dardos. Y hay que procurar, como es lógico, que el acceso hasta la muralla no resulte fácil en caso de asalto; antes bien, el recinto debe trazarse ajustándolo a las escarpaduras del terreno y encontrando la manera de que los caminos hacia las puertas no vengan de frente, sino por la izquierda[212]. Y es que cuando se disponen así, entonces el flanco derecho de los atacantes —el que no está protegido por el escudo— les quedará del lado de la muralla[213]. Tampoco se construirán fortificaciones cuadradas ni con esquinas sobresalientes, sino de planta redondeada[214], para que el enemigo sea visible desde un mayor número de puntos. De hecho, en las que hay esquinas sobresalientes la defensa se hace difícil, porque una esquina más favorece al enemigo que al ciudadano.

En cuanto al espesor de la muralla, considero que debe dársele [3] suficiente como para que los soldados, al cruzarse en lo alto[215], puedan pasar sin estorbarse uno a otro, a condición de que se le inserten transversalmente maderos enterizos de olivo endurecidos al fuego[216], tan apretados como se pueda, a fin de que los dos paramentos de la muralla, recíprocamente unidos con esos maderos, como con unos pasadores[217], tengan una firmeza eterna; y esa madera, ciertamente, no la pueden perjudicar ni la pudrición[218] ni las inclemencias ni el envejecimiento, sino que, lo mismo enterrada que sumergida en agua, resiste eficazmente sin deteriorarse nunca[219]. En definitiva, no solo tratándose de una muralla, sino también de las infraestructuras[220], las paredes que deban construirse con el espesor de un muro, si se traban con el procedimiento indicado, no se deteriorarán fácilmente.

[4] Por otro lado, los trechos entre las torres deben disponerse de tal manera que una no diste de otra más de un tiro de flecha[221], para que si alguna sufre un asalto, entonces los enemigos puedan ser rechazados desde las torres que se encuentran a derecha e izquierda con los escorpiones y demás medios para lanzar dardos. Y además, a la altura de la ⟨parte⟩ inferior de las torres hay que

hacer divisiones en las murallas[222] dejando espacios tan anchos como las torres, de suerte que por la parte interior haya pasos entablados[223] y sin sujeciones de hierro; desde luego, si el enemigo logra ocupar alguna parte de la muralla, quienes la defienden podrán cortar dichos pasos, y si actúan con rapidez no dejarán que el enemigo penetre en las demás partes de la torre y de la muralla, si no quiere precipitarse.

Las torres, pues, deben construirse redondas o poligonales; [5] y es que las máquinas derriban antes las cuadradas porque los arietes rompen a fuerza de golpes las esquinas, mientras que en las de forma redondeada no pueden causar daño —como pasa con las cuñas— dirigiendo la fuerza hacia el centro[224]. Igualmente, el sistema defensivo de la muralla y de las torres es muchísimo más efectivo complementado con los terraplenes[225], porque ni las minas[226] ni los arietes ni las demás máquinas de asedio valen para abrir brecha.

[6] Ahora bien, no hace falta aplicar el sistema del terraplén en todos los puntos, sino solo donde por fuera del muro, desde una posición elevada, sea posible acercarse a pie llano para atacar la ciudad[227]. Por lo tanto, en lugares de esas características primero deben abrirse zanjas con la mayor anchura y profundidad posibles; luego, hay que asentar la cimentación de la muralla dentro del lecho de la zanja y darle un espesor capaz de aguantar [7] fácilmente el amontonamiento de tierra. Igualmente, por la parte interior de la infraestructura hay que excavar otra cimentación, separada de la exterior por un espacio intermedio tan amplio como para que unas cohortes[228] puedan plantarse a lo ancho del terraplén como en formación de batalla, aprestadas a la defensa. Una vez que se hayan echado esos cimientos, con la referida distancia entre ellos, entonces se colocarán otros transversalmente entre medias, conectando la cimentación exterior con la interior y dispuestos en forma de peine[229], como suelen estar los dientes de una sierra; desde luego, si se hace así, la masa de tierra quedará repartida en pequeñas partes y en modo alguno podrá reventar las infraestructuras de la muralla con la presión de toda su mole.

En cuanto a la muralla en sí, con qué materiales se construye [8] ye o recibe el acabado, es algo que no hay que concretar de antemano porque en todas partes no podemos disponer de los recursos que deseamos. Pues bien, donde haya piedras escuadradas o silíceas[230] o guijarros, o bien ladrillo o adobe[231], eso habrá que usar. Evidentemente no es posible, como pasa en Babilonia —donde tienen una muralla hecha de ladrillo porque les sobra betún líquido[232] para

suplir la cal y la arena—, que cualquier región o lugar en particular tenga recursos así, tan provechosos como para que con un buen suministro de ellos una muralla perfectamente acabada se mantenga sin deterioro hasta la eternidad.

CAPÍTULO 6

De los vientos y de cómo evitar sus perjuicios

[1] Una vez acabada la circunvalación de las murallas, se procede a concretar la división de las parcelas dentro del recinto y la orientación de las calles principales y de las callejuelas[233] con respecto a los puntos cardinales. Y estarán bien orientadas si los vientos quedan prudentemente desviados de las callejuelas; pues si dichos vientos son fríos, perjudican, si cálidos, trastornan, si húmedos, dañan. Por eso, está claro que habrá que evitar este problema y mantenerlo alejado, no sea que pase lo que de hecho suele ocurrir en numerosas ciudades, como es el caso de Mitilene[234], en la isla de Lesbos, una ciudad magnífica y elegantemente construida, pero deficientemente orientada. En tal ciudad, cuando sopla el austro[235] las personas enferman, cuando lo hace el coro tienen tos, y cuando el septentrión, recobran la salud[236], pero en las callejuelas y en las calles principales no pueden parar a causa del frío riguroso[237].

El viento es una ola de aire[238] que fluye en ráfagas de movimiento [2] irregular; se forma cuando el calor choca con la humedad[239] y el ímpetu de la dilatación genera la fuerza del soplo de su corriente. Que esto es un hecho incuestionable es posible observarlo por medio de los *éolos* de bronce[240], como también es posible, tratándose de la leyes ocultas del cielo, revelar mediante estos ingeniosos artefactos su auténtica naturaleza divina. Efectivamente, las «bolas de Éolo»[241] son de bronce y están huecas; dichas «bolas» tienen un diminuto orificio; se llenan de agua y se ponen al fuego. Antes de calentarse no contienen corriente alguna, pero tan pronto como empiezan a hervir sobre el fuego producen un potente chorro de aire. Así, a partir de un sencillo y muy

rápido experimento, es posible conocer y valorar las grandiosas e impresionantes leyes de la naturaleza que rigen el clima y los vientos.

[3] Si los vientos se dejan fuera, el lugar no solo resultará saludable para las personas sanas, sino que además, si de resultas de otras afecciones surgieran eventualmente algunas enfermedades de las que en los demás lugares saludables reciben tratamiento con remedios contrarios[242], en éstos, gracias a la templanza [o exclusión] de los vientos, se curarán antes. Las afecciones que se curan con dificultad en las regiones anteriormente mencionadas son las siguientes[243]: catarro de garganta[244], tos[245], pleuresía[246], tisis[247], vómito de sangre[248] y todas las demás que no se curan con evacuativos[249], sino con reconstituyentes. Éstas tienen un tratamiento difícil, en primer lugar porque son afecciones que se contraen por culpa de los fríos; y luego, porque, estando ya sus fuerzas debilitadas por la enfermedad, el aire se agita, se enrarece con las agitaciones de los vientos al tiempo que les quita la sustancia vital a las personas afectadas y las deja más flacas. Pero, por contra, el aire apacible y puro, que no experimenta ventoleras ni ráfagas frecuentes debido a su invariable estabilidad, actuando como un reconstituyente para sus miembros, alimenta y fortalece a aquellos que han sido atacados por estas enfermedades.

Algunos han sostenido que había cuatro vientos[250]: el solano, [4] del oriente equinoccial[251]; el austro, del mediodía; el favonio, del occidente equinoccial; el septentrión, de la región septentrional. Pero quienes han investigado más a conciencia han hecho constar que los vientos eran ocho[252], y principalmente, por cierto, Andrónico de Cirro[253], que incluso emplazó en Atenas una torre octogonal de mármol como modelo y representó en cada uno de sus ocho lados las figuras esculpidas de cada uno de los vientos, alineadas[254] con sus respectivas direcciones; y sobre dicha torre colocó como remate un pináculo de mármol, y encima de él puso un tritón[255] de bronce que sujetaba con su mano derecha una varilla alargada, y se ingenió de tal manera que girara con el viento y además señalara siempre su dirección y sostuviera la varilla como un indicador sobre la figura del viento que esté soplando.

Así es que entre el solano y el austro está colocado el euro, [5] que viene del oriente invernal[256]; entre el austro y el favonio, el ábrego[257], del occidente invernal[258]; entre el favonio y el septentrión, el cauro, al que la mayoría da en llamar coro[259]; y entre el septentrión y el solano, el aquilón[260]. De este modo se

pone de manifiesto, a mi parecer, cómo la serie ⟨de los ocho⟩ se reparte no solo los nombres sino también los puntos de donde soplan las corrientes fijas de los vientos[261]. Y ya que esa cuestión queda así aclarada, para determinar las direcciones y el origen de los vientos, habrá que seguir estas pautas.

Se emplazará a nivel[262] un amuso[263] de mármol en el centro [6] de la ciudad, o bien se alisa un espacio, comprobándolo con la regla y el nivel, de manera que no se eche en falta el amuso, y en el centro de ese espacio se emplazará un gnomon de bronce[264], un «caza-sombras»[265], que en griego se llama *skiothérēs*. Sobre la hora quinta antemeridiana[266], hay que señalar la sombra del extremo del gnomon marcándola con un punto[267]; luego, después de abrir el compás hasta el punto que señala la longitud de la sombra del gnomon, y partiendo de éste como centro, hay que trazar una línea circular. Igualmente, mientras va creciendo, debe observarse la sombra posmeridiana de ese gnomon, y cuando ésta toque la línea de la circunferencia y proyecte una sombra posmeridiana idéntica a la antemeridiana, hay que marcarla con un punto.

Desde estas dos marcas, hay que hacer trazos en forma de [7] aspa[268] con el compás y tirar una línea que pase por el aspa y por el centro hasta el otro extremo, para obtener así las direcciones Sur y Norte. Inmediatamente después, hay que tomar la dieciseisava parte[269] del perímetro total de la circunferencia, situar la punta fija del compás en la línea que señala al Sur, por donde corta la circunferencia, y hacer marcas en ésta a derecha e izquierda, tanto en el sector norte como en el sur. A continuación, desde las cuatro marcas practicadas, y pasando por el centro, hay que tirar líneas de un extremo a otro de la circunferencia formando un aspa. De ese modo, se obtendrá la delimitación de la octava parte correspondiente al austro y la del septentrión. Las partes restantes, a la derecha ⟨tres⟩ y a la izquierda tres iguales a éstas [y tres más], hay que ir distribuyéndolas sobre el perímetro del círculo, para que queden delimitadas en el plano las particiones iguales de los ocho vientos. Y luego, el trazado de las calles principales y de las callejuelas, como es evidente, debe regirse por los ángulos que se forman entre dos direcciones de vientos.

Con estas pautas y con la división descrita, la molesta furia [8] de los vientos quedará apartada de las viviendas y de los *vicos*[270]. Y es que cuando las calles principales se han alineado directamente con los vientos, su corriente impetuosa procedente del espacio abierto del cielo, encajonada en las entradas de las callejuelas, circulará con furia más arrolladura[271]. Por tales razones, hay

que variar la orientación de los *vicos* respecto de las direcciones de los vientos, de suerte que al llegar a las esquinas de las manzanas[272] se partan, y una vez desviados se disipen.

[9] Probablemente quienes conocen muchos nombres de vientos se extrañarán de que hayamos afirmado que solo hay ocho. El caso es que si hubieran reparado en que, basándose en la trayectoria del Sol y en las sombras equinocciales del gnomon[273], a partir de la inclinación del cielo[274], Eratóstenes de Cirene[275] descubrió mediante cálculos matemáticos y métodos geométricos[276] que la longitud de la circunferencia de la Tierra era de 252.000 estadios, que equivalen a 31.500.000 pasos, siendo su octava parte —la que se considera que abarca un viento— 3.937.500 pasos[277], no deberían extrañarse de cómo en tan gran espacio un solo viento, yendo de acá para allá debido a su mutabilidad, con sus desviaciones y regolfos da lugar a varios.

Y así[278], a derecha e izquierda del austro suelen soplar el *leuconoto* [10] *y* el altano[279]; contiguos al ábrego, el *libónoto* y el *subvéspero*[280]; cerca del favonio, el *argestes* y, en épocas fijas del año[281], los etesios; a los lados del cauro, el cierzo y el coro[282]; cerca del septentrión, el trascias y el gálico[283]; a la derecha y a la izquierda del aquilón, el *supernate* y el cecias[284]; cerca del solano el *carbas* y, en una época fija, el *ornicias*[285]*;* y a ambos lados del euro, que ocupa las partes centrales, el *euricircias* y el volturno[286]. Pero también hay muchos nombres más de soplos de vientos, tomados de lugares o de ríos o de borrascosas montañas[287].

[11] Hay además auras matutinas[288] por donde el Sol, cuando emerge a su regreso de la parte subterránea[289], empuja la humedad del aire y, mientras la va arrastrando impetuosamente durante su ascenso, da lugar a los soplos de las auras que corren antes del amanecer. Si éstos persisten después de la salida del Sol, ocupan el puesto del viento euro, y por esa circunstancia —por haberse formado a partir de auras— parece ser que los griegos le dieron su nombre al *eúros*[290], y se dice que el día siguiente al de hoy, se suele llamar *aúrios*[291] por las auras matutinas.

De todas maneras, hay algunos[292] que niegan que Eratóstenes haya podido deducir la medida exacta del círculo de la Tierra. Sea ésta precisa o inexacta, nuestra exposición no deja de contener las delimitaciones exactas de las regiones

donde nacen las corrientes [12] de los vientos. Conque, si esto se admite, será discutible, en todo caso, no que cada viento ocupe una determinada porción de la medida total, sino que sople con mayor o menor fuerza.

Ya que estas cuestiones han quedado explicadas por nuestra parte de modo sumario, para que se entiendan con mayor facilidad me ha parecido oportuno incluir al final del volumen[293] dos figuras o, como dicen los griegos, dos *schḗmata*[294]: uno está dibujado de modo que se vea dónde se originan las corrientes de los vientos fijos; el otro, de manera que se vea cómo se evitan sus soplos dañinos variando con relación a su acometida la orientación de los *vicos* y de las calles principales.

En la superficie horizontal[295] se marcará un punto central —donde está la letra «A»—, y otro en la sombra antemeridiana del gnomon —donde está la «B»—; y desde el punto central —donde está «A»—, después de abrir el compás hasta la marca de la sombra —donde está «B»—, se trazará una circunferencia. Por otra parte, volviendo a poner el gnomon donde estaba antes, hay que esperar hasta que su sombra mengüe y hasta que la sombra posmeridiana, al crecer de nuevo, se iguale con la antemeridiana y llegue a cortar la circunferencia —donde estará la letra «C»—. Entonces, desde la marca donde está «B» y desde la marca donde está «C» se harán unos trazos en forma de aspa con el compás —donde estará «D»—; a continuación, se tirará una línea que pase por el aspa y por el punto central —donde está «A»— hasta el extremo opuesto, línea en la que estarán las letras «E» y «F»; esta línea será el indicador de la orientación Sur-Norte. [13] Entonces, hay que tomar la decimosexta parte de toda la circunferencia con el compás y poner la punta fija sobre el segmento sur, en la intersección con la línea curva —donde está la letra «E»—, y además hay que hacer marcas a derecha e izquierda —donde estarán las letras «G» y «H»—. Del mismo modo, hay que poner la punta fija del compás en la intersección de la circunferencia con el segmento norte —donde está la letra «F»—, hacer unas marcas a derecha e izquierda —donde están las letras «I» y «K»—, y desde «G» hasta «K» y desde «H» hasta «I» hay que tirar líneas formando un aspa. Así, el sector que va de «G» a «H» será el del viento austro y la región sur; de igual modo, el sector que va de «I» a «K», será el del norte. Las demás particiones hay que distribuirlas por igual, tres a la derecha y tres a la izquierda: la que está hacia el Este —en la que están las letras «L» y «M»— y la del Oeste —en las que están las letras «N» y «O»—; desde «M» hasta «O» y desde «L» hasta «N» hay que tirar líneas formando un aspa. Y así es como

quedarán por igual los ocho sectores de los vientos en la circunferencia. Si éstos se han trazado como se ha descrito, yendo ángulo por ángulo en el octógono[296] y comenzando por el sur, en el ángulo que va entre el euro y el austro estará la letra «G»; entre el austro y el ábrego, la «H»; entre el ábrego y el favonio, la «N»; entre el favonio y el cauro, la «O»; entre el cauro y el septentrión, la «K»; entre el septentrión y el aquilón, la «I»; entre el aquilón y el solano, la «L»; entre el solano y el euro, la «M». Efectuadas así estas operaciones, se pondrá el gnomon entre los ángulos del octógono[297] y por él se regirá la división de las callejuelas.

CAPÍTULO 7

De la elección de solares para edificios públicos

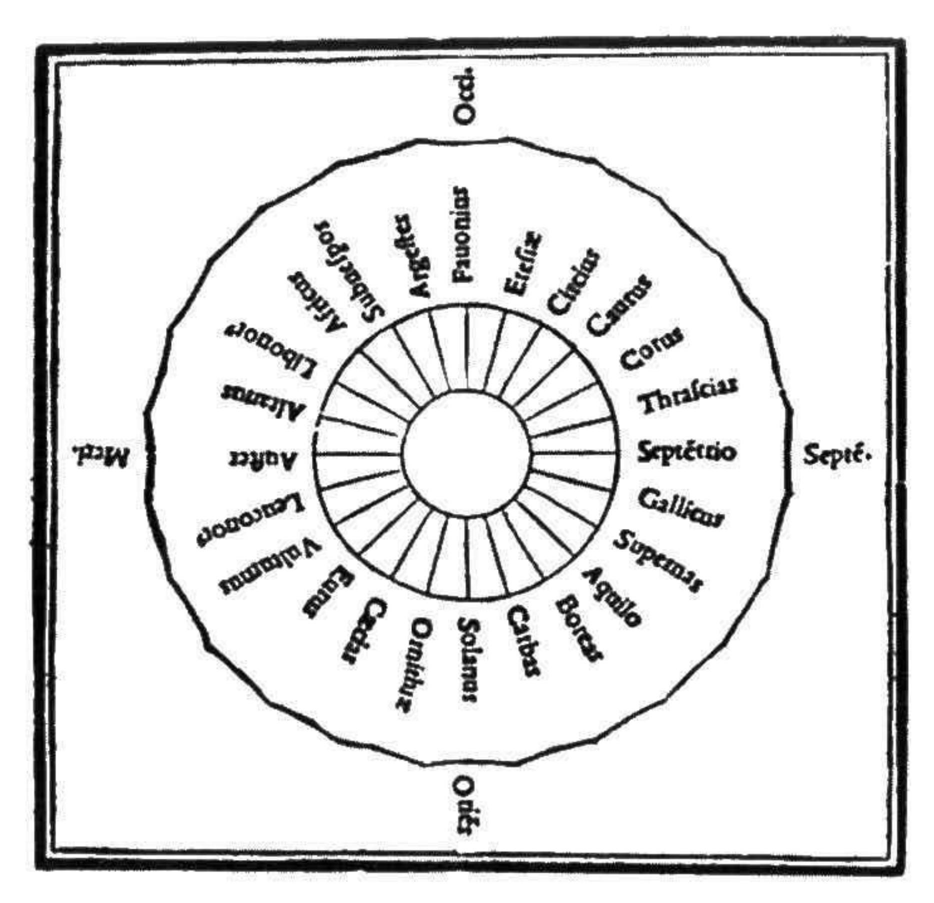
[1] Una vez hechas las divisiones de las callejuelas y establecido el trazado de las calles principales, hay que proceder a la elección de solares con miras a la conveniencia y el interés general de la ciudadanía para destinarlos a los templos, al foro y a los demás espacios públicos. Y si la ciudad está al borde del mar, el área donde se establezca el foro debe elegirse muy cerca del puerto; pero si está en el interior, se establecerá en el centro del recinto.

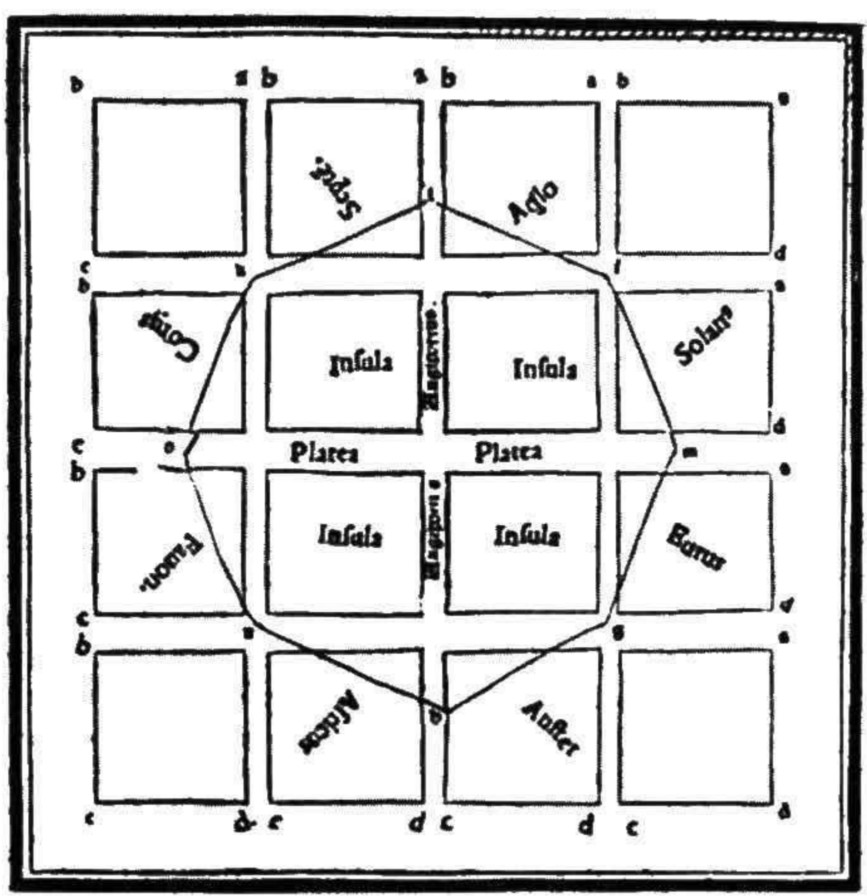
Los solares destinados a los templos de los dioses bajo cuyo patronazgo normalmente se pone una ciudad —los de Júpiter, Juno y Minerva[298]— se ubicarán en el lugar más elevado posible, desde donde se divise la mayor parte de la ciudad. Para Mercurio[299], a su vez, estará en el foro o, incluso, como se hace con los de Isis o Serapis[300], en la lonja[301]; para Apolo y el Padre Líber,[302] anejos al teatro; para Hércules, en las ciudades que no tienen gimnasios ni anfiteatros, junto al circo[303]; para Marte fuera del recinto urbano, pero junto a una explanada[304]; y de igual modo, para Venus junto al puerto[305]. Pero la cuestión incluso quedó solemnemente consagrada por los harúspices etruscos en los textos de sus *Disciplinas*[306] con este tenor: se emplazarán fuera

de las murallas[307] los santuarios de Venus, Vulcano y Marte por esta razón, para que dentro de la Urbe[308] el deseo libidinoso infundido por Venus no llegue a enviciar a las adolescentes o a las madres de familia, y para que gracias al poder de Vulcano, invocado fuera de las murallas con rituales y sacrificios, las casas queden libres del temor a los incendios. Por otra parte, si el poder divino de Marte recibe su dedicación fuera del recinto urbano, no habrá enfrentamientos armados entre los ciudadanos, sino que con la amenaza de guerra mantendrá [2] la ciudad defendida de los enemigos. También Ceres[309] tendrá su espacio fuera de la ciudad, en un lugar adonde no tenga necesidad de acudir todo el mundo, como no sea para hacer un sacrificio; dicho lugar debe estar escrupulosamente salvaguardado conforme a la pureza de las tradiciones sagradas[310]. A los demás dioses hay que asignarles espacios para sus recintos sagrados adecuados al ceremonial de sus sacrificios[311].

Pues bien, de la construcción de los templos en concreto, así como de sus simetrías, daré cuenta en los volúmenes tercero y cuarto, ya que en el segundo me ha parecido aconsejable exponer previamente, a propósito de los recursos y los materiales que hay que emplear en las edificaciones, cuáles son sus características y qué utilidad tienen, ⟨para después⟩ proseguir con las conmensuraciones de los edificios, los órdenes arquitectónicos y sus tipos específicos de simetrías, desarrollando cada cuestión en un volumen[312].

FIGURA 1.— Los vientos





Vbicunq; est a. anguli isulaę sunt in q bus solan⁹ & aqlo frãgũt. Vbicunq; est b. anguli isulaę sunt in q bus septẽtrio & corus frangũtur. Vbicunq; est c. anguli isulaę sunt in q bus fauonius & aphric⁹ frã guntur. Vbicunq; est d. anguli isulaę sunt in q bus auster & eur⁹ frãgunt.

«Me ha parecido oportuno incluir al final del volumen dos figuras o, como dicen los griegos, dos *schḗmata*: uno está dibujado de modo que se vea dónde se originan las corrientes de los vientos fijos; el otro, de manera que se vea cómo se evitan sus soplos dañinos» (I 6, 12).

[1] Estas primeras líneas se atienen al espíritu que Augusto, dedicatario de la obra, quería proyectar en los primeros tiempos de su gobierno *(cf.* AUG., *RG* I 3 ss.).

[2] *Divina tua mens et numen*. Tanto *mens* —que se refiere a la facultad intelectual del espíritu *(cf.* LUCR., IV 758)—, como *numen* —que alude a la potencia para ejecutar los designios de ese espíritu *(cf. id.*, III 143)—, denotan un carácter sagrado e implican reverencia; la idea se refuerza con el adjetivo *divina*, que afecta a la vez a *mens* y a *numen (cf.* CIC., *Mil*. 83; *Dom*. 140). Esta expresión tan cuidada sirve a la *captatio benevolentiae*; no sabemos el efecto que tuvo, pero consta que al autócrata le preocupaba la forma en que había que dirigirse a él, pues rechazaba toda adulación, y se sabe igualmente que en vida rechazó que se le rindiese culto, como no fuera en las provincias (SUET., II 52-53).

[3] Vitruvio, soldado veterano, llama a Augusto *imperator Caesar (cf.* FRONT., *Estr*. I 1, 8; y 3, 10): el apelativo honorífico con el que se aclamaba al jefe que obtenía una gran victoria; con él le recuerda el origen militar de su poder (recibió veintiuna aclamaciones, *cf.* AUG., *RG* I 4). Desde el 29 a. C., el título oficioso de *imperator* quedó oficializado cuando Augusto quedó como general en jefe de las legiones.

[4] Sobre los triunfos, *cf.* CIC., *Verr*. II 5, 77. Vitruvio alude colectivamente a los desfiles triunfales que Augusto celebró en Roma el año 29 a. C., por las victorias obtenidas en Dalmacia, Accio y Alejandría *(cf.* SUET., II 22; AUG., *RG* I 4).

[5] En el año 27 a. C., Augusto renunció ante el Senado a ejercer un gobierno absoluto *(cf.* D. CAS., LV 3; AUG., *RG* VI 34) para propiciar la apariencia de un orden restaurado. Vitruvio tiene en consideración las tres fuentes en que Augusto basaba su legitimidad: su pertenencia a la familia Julia, la aprobación del Senado y la de los ciudadanos, de quienes pretendió erigirse en benefactor *(cf.* AUG., *RG* I 5-6).

[6] OVIDIO *(Trist*. II 213-239) se queja de la falta de tiempo de Augusto debida a los asuntos de Estado.

[7] En el 43 a. C., siendo triunviro, Augusto ya había recibido un nombramiento *rei publicae constituendae* («para organizar el Estado»). Pero durante su gobierno fue creando intendencias o comisiones *(curae)* para ocuparse tanto de la administración general como de sus diversos sectores: calzadas, suministro de agua, distribución de alimentos, obras públicas, etc.

[8] Augusto se reservó el gobierno directo de muchas provincias e incluso intervino en algunas de las que se consideraban bajo la jurisdicción del Senado; Egipto en particular era casi una propiedad personal suya.

[9] *Cf.* AUG., *RG* III 21; SUET., II 28, 3. El programa edilicio de Augusto pretendía realzar Roma como capital del Imperio, con evidentes intenciones propagandísticas. Debió de comenzar de manera decidida sobre el 29-28 a. C., coincidiendo con el final de la carrera de Vitruvio *(cf.* P. GROS, *Aurea Templa, recherches sur l'architecture religieuse de Rome à l'époque d'Auguste* [*Bibl. Éc. Franç. Ath. Rom*. CCXXXI], Roma, 1976, 26 ss.).

[10] Se refiere a Julio César. En realidad, Augusto era hijo de Gayo Octavio y de Acia, una sobrina de César, pero, adoptado por éste en su testamento, a los dieciocho años entró en la *gens Iulia*, enfatizando desde entonces la proximidad de su parentesco con el dictador *(cf.* SUET., I 83, 2; *id.*, II 7, 1-2).

[11] Vitruvio pudo desarrollar su actividad de ingeniero militar con César durante las campañas de las Galias (desde el 58 a. C.), continuar durante la guerra contra Pompeyo y alcanzar, después de la muerte de César (44 a. C.), los comienzos del segundo triunvirato (sobre el 42 a. C.). Aunque no se sabe a ciencia cierta de quién era partidario Vitruvio, nos inclinamos a entender el texto —con grandes reservas— en el sentido de que, habiendo simpatizado con la facción de Marco Antonio, Vitruvio consideró que después de Accio los dioses habrían favorecido a Augusto y, en consecuencia, habría trasladado sus simpatías hacia él. Sobre las incertidumbres de la vida de Vitruvio, *cf.* B. BALDWIN, «The Date, Identity, and Career of Vitruvius», *Latomus* 99 (1990), 425-434.

[12] Alusión retórica a la deificación de Julio César, decretada tras su muerte por el Senado *(cf.* SUET., I 88). En el 42 a. C., los triunviros Marco Antonio, Lépido y Augusto, con el beneplácito del Senado, promovieron la construcción de un templo en honor de César en la zona oriental del Foro, que no sería dedicado por Augusto hasta el 29 a. C. (sobre este templo, *cf.* III 3, 2).

[13] Personajes desconocidos. P. GROS («Vitruvio e il suo tempo», en P. GROS [ed.], *De Architectura* [trad. ital. y notas de A. CORSO y E. ROMANO], Einaudi, Turín, 1997, vol. I, introd., XIV) señala que Gneo Cornelio pudiera ser el padre de un *praefectus fabrum* homónimo que sirvió con Augusto *(cf.* M.C.J. MILLER, *«Forum Iulium ad Aegyptum*», *Anc. World* 13 [1986], 55-61). En cuanto a Publio Minidio, *cf. RE s.v.* «Mindius», n. V, col. 1772-1773, donde se le identifica como posible hermano de *M. Marcus Mindius Marcellus*, un allegado de Augusto, según Apiano *(BC*, XI 102), que probablemente es también el *praefectus classis* a quien alude la inscripción de *AE* (1925), 93. En todo caso, ya que Vitruvio cita a sus camaradas, tal vez Augusto los conociera personalmente.

[14] La balista era una máquina de guerra de grandes dimensiones que utilizaba la fuerza de torsión de fibras enrolladas para generar un impulso capaz de lanzar hasta 180 m proyectiles de piedra de unos 45 kg. El escorpión era una pieza de artillería ligera con dos brazos que arrojaba dardos por torsión. *Cf.* X 10-13.

[15] Estas «recompensas» *(commoda)* se recibían tras el desempeño de una dignidad civil o militar, o tras el licenciamiento de los soldados, y podían ser en metálico: una cantidad percibida de una vez o en forma de pensión *(cf.* CIC., *Fam.* VII 8, 1, *tribunatus commoda;* SUET., IV 44, 1, *commoda emeritae militiae)*; o bien consistir en un nombramiento como *apparitor* o funcionario de servicios a las órdenes de algún magistrado, lo que suponía medrar en la escala social *(cf.* SERV., *En.* XII 850; sobre la cuestión, *cf.*, además, V. PURCELL, «The *apparitores*. A study in social mobility», *Pap. Brit. Sch. Rom.* LI [1983], 125-173). Fuese de uno u otro tipo, la recompensa le garantizó a Vitruvio una vejez desahogada, pero el pasaje sugiere que estuvo en el trance

de perderla; a este respecto, se ha hablado de que Vitruvio podría haber simpatizado con el bando de Marco Antonio, y ello le habría granjeado las suspicacias de Augusto *(cf.* E. GABBA, «La *praefatio* di Vitruvio e la Roma Augustea», en *Act. Class. Univ. Debrec.* XVI [1980], 49-52).

[16] Este pasaje es de interpretación problemática. El texto de la edición de PH. FLEURY, *Vitruve. De l'Architecture livre I*, París, 1990, es: *...commoda accepi; quae cum primo mihi tribuisti, recognitionem per sororis commendationem servasti*. En nuestra versión hemos suavizado la pausa tras *accepi* y desplazado detrás de *recognitionem* la coma que sigue a *tribuisti*, en la idea de que el complemento de *servasti* es *quae*. GROS («Vitruvio e il suo tempo», *cit*., introd., XVI) opina que el término *recognitio* alude a la labor de los censores —asumida personalmente por Augusto— de revisar los bienes y la dignidad de los miembros de los *ordines* o estamentos sociales; si esa labor tuvo lugar durante su sexto consulado, coincide cronológicamente con el censo efectuado por Augusto en el año 28 a. C., con Marco Agripa como colega *(cf.* AUG., *RG* II 8).

[17] Se trata de Octavia la Menor, hermana predilecta de Augusto *(cf.* SÉN., *Marc.* II 3; SUET., II 4, 1). Casada en segundas nupcias con Marco Antonio, medió en varias ocasiones entre éste y Augusto. El motivo de la intercesión de Octavia es incierto, pero sugiere algún tipo de vinculación o, al menos, simpatía, entre la hermana del emperador y el arquitecto como para que éste recibiera un trato de favor.

[18] Se especula con que una de las recompensas que le garantizaban el sustento a Vitruvio fuese un cargo ligado a la *cura aquarum (cf.* V 9, 7, nota a «colectores»).

[19] SUETONIO (II 28, 3) afirma que Augusto se jactaba de «dejar una Roma de mármol, habiéndola encontrado de ladrillo». Sobre la actividad constructiva de Augusto y su significado político, *cf.* D. FAVRO, *«Pater Urbis*, Augustus as City Father of Rome», *Journ. Soc. Archit. Hist.* 51[1] (1992), 61-84; y, en general, *id., The Urban Image of Augustan Rome*, Cambridge University Press, Cambridge, 1996. Para una relación sumaria de las obras construidas o restauradas por el emperador, *cf.* AUG., *RG* IV 19-21; ESTR., V 3, 8, y SUET., II 29.

[20] Las primeras menciones del arquitecto en latín aparecen en PLAUTO, bajo las formas *architectus (cf. Mil.* 915) y *architecton (cf. Most.* 760). Esta última forma es transliteración del griego *architéktōn* (a su vez de *árchō*, «mandar», *y téktōn*, «obrero»), lit. «el jefe de los obreros». Era el profesional que supervisaba la construcción de un edificio, cuya disposición, trazado y planos había concebido previamente. Vitruvio alude a la formación del arquitecto con los términos *scientia* (calco del gr. *epistḗmē)* y *ars* (calco del gr. *téchnē)*, queriendo darle trascendencia. Según ARISTÓTELES (*Nic.* 1138b ss.), la *téchnē* es una forma de conocimiento que rige el proceso de fabricación —en gr. *poíēsis*— de un objeto, distinguiendo entre el proceso —la acción misma— y el objeto producido —el término de la acción—, tal como una estatua se distingue de la acción de esculpirla; la *epistḗmē,* a su vez, es una forma de conocimiento demostrativo que explica por qué aquello que puede ser de otra manera no lo es; constituye, pues, un conocimiento científico.

[21] CICERÓN *(Deb.* I 42, 151) incluye la arquitectura entre las profesiones que exigen *ars* y *prudentia* y dan honorabilidad a quienes las ejercen *(cf.* M. COURRENT, «Vitruve lecteur de Cicerón: le *De oratore* et la définition vitruvienne de l'architecture comme *ars*», *Euphrosyne* XXVI [1998], 25-34). Vitruvio reivindica el rango superior de la arquitectura porque se encuentra en una relación de medios afines con respecto a otras artes, que serían subsidiarias *(cf.* QUINT., II 21, 8); la idea se remonta también a ARISTÓTELES *(op. cit.* 1094a-1095a), según el cual habría unas «artes principales» *(architektonikaí)* y otras que les están subordinadas *(tà hyp'autà).* de la misma manera que a la política, cuyo fin es el bien del hombre, se supeditan artes como la estrategia, la economía o la retórica, cada una con sus fines particulares; por lo mismo, solo una vasta formación proporcionaría buen juicio.

[22] *Fabrica*, «práctica», recoge el sentido del término griego *práxis (cf.* POLIB., II 47, 5); se trata de una habilidad adquirida por experiencia, y por ello no equivale a *ars*, que exige formación teórica previa *(cf.* QUINT., II 17, 9-10). En cuanto a *ratiocinatio*, su traducción por «teoría» es aproximativa, ya que ésta es previa a la obra. El concepto de Vitruvio se compadece con el que Cicerón formula en la retórica; según este autor (*Inv.* I 35, 61), la *ratiocinatio* es un *genus argumentandi* («una forma de argumentación») que supone un proceso de reflexión en el que se decide lo que se debe hacer y lo que no *(id., ibid.* II 5, 18) y, por ello, se opone al simple impulso *(cf. id., ibid.* II 6, 20). Importa destacar que para CICERÓN *(ibid.* I 34, 57) la *ratiocinatio* confirma con la fuerza de la razón lo que se acaba de exponer —en un sentido próximo a «racionalización»—; se trataría, pues, de un proceso de reducción a principios racionales, obtenidos por deducción a posteriori (también para QUINTILIANO [VIII 4, 16] la *ratiocinatio* es un «proceso deductivo»). La argumentación de Vitruvio pretende convencer al lector de que el arquitecto domina una técnica y, a la vez, un arte; sobre la cuestión, *cf.* L. CALLEBAT, «*Fabrica* et *ratiocinatio* dans le *De architecture* de Vitruve», en M. COURRENT (ed.), *Imaginaires et modes de construction du savoir antique dans les textes scientifiques et techniques, Act. Coll. Perp.*, Perpiñán, 2001, 145-154.

[23] Al igual que Platón, Aristóteles consideraba el trabajo manual como *bánausos*, «indigno», adecuado solo para los esclavos, pero solo cuando era puro automatismo, sin intervención de la inteligencia o sin un proyecto. *Cf.* ARIST., *Pol.* 1337b.

[24] Según ARISTÓTELES *(Metaf.* 1046b-1047b), las *téchnai* solo se dominan plenamente gracias al estudio, pero la experiencia resulta igualmente imprescindible *(cf. id,, ibid.* 981a).

[25] Reminiscencia del «mito de la caverna», con el que Platón ilustra su teoría de las ideas *(cf.* PL., *Rep.* VII 514a-518e).

[26] *Quod significatur et quod significat* (lit. «lo que es significado y lo que significa»). Nótese la proximidad con las teorías semánticas modernas de F. de Saussure, pese a lo cual parece aventurado traducir por «significado» y «significante». Vitruvio teoriza sobre la arquitectura parafraseando las especulaciones filosóficas de los estoicos acerca de la naturaleza del signo lingüístico *(cf.* L. MELAZZO, «La teoria del segno

linguistico negli Stoici», *Lingua e Stile* X[2] [1975], 199-230). Las expresiones *quod significatur y quod significat* traducen los nombres que los estoicos daban respectivamente a dos de los tres planos que distinguían en el signo lingüístico *(cf.* SEXT. EMP., *Contra Mat.* VIII 11-12): por una parte *tò semainoménon* («lo significado», «la idea contenida en lo dicho»; también llamado *tō lektón*, lit. «lo decible»), y por otra *tò sēmaînon* («lo que significa», «la expresión»; también denominado *phōnḗ);* a éstos añadían un tercer plano: *tò tynchánon* («el referente», «la circunstancia»). No obstante. la tradición oratoria romana ya contaba con reflexiones análogas, como revela el dicho de Catón *(Fragm.* 15, IORDAN) *rem tene, verba sequentur*—que distingue entre el argumento *(res)* y su vehículo de expresión, las palabras *(verba)*—, cuyo eco se aprecia en QUINTILIANO (III 5, 1): *omnis autem oratio constat aut ex iis quae significantur, aut ex iis quae significant, id est rebus et verbis* («todo discurso está constituido por los contenidos que se expresan y los medios que lo expresan, es decir, por los argumentos y las palabras»).

27 *Demonstratio.* El término tiene connotaciones que recuerdan su uso en la retórica y en la lengua jurídica *(cf. Ret. Her.* IV 55, 68; QUINT., IX 2, 40; JUST., *Dig.* XXXV 1). Sobre su traducción, *cf.* L. CALLEBAT, PH. FLEURY, *Dictionnaire des termes techniques du* De Architecture *de Vitruve*, Hildesheim-Zúrich-Nueva York, 1995, *s.v. demonstratio,* 61 (en lo sucesivo esta obra se citará como CALL.-FL.).

28 En la ciencia de la arquitectura, «lo expresado» en la actividad constructora, asociada a la *téchnē*— o *fabrica*, es el edificio en sí. En cuanto a aquello que «lo expresa», podría decirse que se relaciona con la *ratiocinatio* —que ya hemos traducido por «teoría»—, pero permanece la duda de si se refiere a un proyecto o diseño previo, o bien al conjunto de métodos aplicados a justificar o enseñar a posteriori cómo se ha ejecutado la obra *(cf.* I 1, 1, nota a «teoría»).

29 *Ut litteratus sit.* El término *litteratus* ha sido interpretado de diferentes maneras: según algunos autores, designaría al hombre de letras, al erudito *(cf.* CIC., *Br.* 81; SUET., *Gram.* IV 4), pero, según otros, también es la persona que simplemente ha aprendido las reglas elementales de la escritura y la gramática (APUL., *Met.* X 2). Nuestra traducción implica una posición intermedia *(cf.* SUET., *ibid.* IV 5): es *litteratus* el arquitecto capaz de escribir con unas ciertas cualidades de estilo, las precisas para dejar constancia de las características técnicas de sus obras (a tenor de lo cual, en el párrafo siguiente traducimos *litteras scire* por «saber redactar»). En otro orden, y aunque terminó por imponerse la palabra griega, inicialmente se usó *litteratus* como equivalente de *grammaticus*, «el maestro de gramática» *(cf.* SUET., *ibid.* IV 1). *Cf.* A. HUS, *«Doctus* et les adjectifs de sens voisin en latin classique», *Rev. Phil.* 46 (1972), 238-245.

30 Gr. *graphídos*. Vitruvio translitera una forma del gr. *graphís*, que designa, lo mismo que el *grapheîon* («grafio» o «grafito»), tanto el instrumento usado para escribir, dibujar o pintar (punzón, estilo, pincel, etc.), como el dibujo, el plano o el cuadro realizado con él *(cf.* PLIN., XXXV 68; DIOM., 517, 34, KEIL). En el párrafo siguiente encontramos la forma latinizada *graphidis*.

[31] Los filósofos, sobre todo en Grecia, exponían sus teorías públicamente en lugares donde se podía congregar un buen auditorio, como los gimnasios, a modo de clases magistrales *(cf.* CIC., *Sobre el Or.* II 21). *Audire* y *auditor* son los términos que aluden en latín al hecho de ser discípulo o seguidor de las doctrinas de un filósofo; «escuchemos a Platón como si fuera el dios de los filósofos», dice CICERÓN en *Nat.* II 32. *(cf. id., Acad. pr.* 4, 28; *id., Fin.* V 19, 54).

[32] La responsabilidad de desarrollar el derecho romano estaba en manos de juristas profesionales, los *iurisconsulti*, cuya actividad consistía en interpretar las leyes, responder a consultas relativas a cuestiones de derecho, emitir dictámenes *(responsa)* o comentar los edictos de los pretores *(cf.* CIC., *Sobre el Or.* I 212).

[33] El término *commentarius* designaba diversas realidades; podía ser el informe o memorial recogido en un libro en el que se hacían constar públicamente los hechos de una persona con un cargo determinado, a modo de diario, como por ejemplo los *commentarii rerum suarum* de César mencionados por CICERÓN en *Br.* 262 y *Fil.* I 2; también se denominaban «comentarios» las actas o registros de una corporación o gremio, como los *pontificum commentarii (cf.* CIC., *Br.* 55); y podía asimismo recibir el nombre de «comentarios» un simple cuaderno para apuntar las cosas que se querían recordar, como los que empleaban los estudiantes *(cf.* QUINT., X 7, 30). FLEURY *(Vitr. I, com. ad loc.*, 71) opina que Vitruvio se refiere concretamente a «obras publicadas»; nótese que el propio Vitruvio califica su obra de «comentarios» en II 8, 8, y la misma consideración podrían tener los comentarios del arquitecto Piteo, citados en I 1,12, amén de los que se mencionan en IV pref., 1 y 7.

[34] Vitruvio emplea el término *species* para aludir a las distintas vistas o posibilidades de representar el plano del edificio *(cf.* las notas de I 2, 2).

[35] *Euthygrammis* en el original; transcripción de una forma del gr. *euthygrammos* (a su vez de *eutheîa grammḗ*, «línea recta», *cf.* X 3, 1; EUCL., *Elem.* 14; HERÓN MEC., *Def* IV 1, HEIB.). De acuerdo con una definición de PS. CENSORINO *(Epít.* VII 2), las *euthygrammoe formae* son «las figuras que están delimitadas por líneas rectas», es decir, los polígonos *(cf.* EUCL., *ibid.* I 9).

[36] El compás *(circmum)*, usado por carpinteros, albañiles u otros profesionales, era similar al actual: es descrito como semejante a la letra lambda mayúscula por el escoliasta de ARISTÓFANES *(Nub.* 178). Krohn —quizá con acierto *(cf.* I 2, 4)— añade aquí ⟨*regulaeque*⟩, «y de la regla».

[37] *Normarumque et librationum et linearum directiones*. Para cada una de estas operaciones se utilizaban respectivamente una escuadra *(norma)*, un nivel *(libra)* y un cordel o una regla *(linea /regula)*. El texto de Vitruvio abunda en expresiones que se refieren a la verticalidad *(ad normam)*, la horizontalidad *(ad libram / libellam)* o la correcta alineación *(ad lineam / ad regulam)*; cada una se comenta en su lugar.

[38] Gr. *Optikḗn*, forma de *optikḗ (sc. téchnē)*, «la ciencia de la percepción visual». Euclides, Herón y Ptolomeo se ocuparon de la geometría de la propagación y la reflexión de la luz; sus estudios sobre óptica se centraron tanto en la naturaleza de la luz como en

los fenómenos relacionados con la percepción visual, sin que llegaran a distinguirlos bien. Sobre la cuestión, *cf.* G. SIMON, «Science de la vision et représentation du visible: le regard de l'optique antique», *Cahiers Mus. Nat. Art Mod.* 37 (1991), 4-21.

39 *Lumina*, forma plural de *lumen*, «iluminación», toma aquí el mismo significado que en español «luz» cuando designa las aberturas que se practican en un muro destinadas a una ventana o tronera *(cf.* IV 2, 4; FAV., 262. 7), o incluso la ventana misma. En I 1, 10 aparece una referencia al derecho de servidumbre que pesaba sobre los pasos de luz.

40 La estola era una vestidura propia de las matronas romanas; cubría la cabeza y el lado derecho de la espalda, terminando sobre el hombro izquierdo; la tenían prohibida las adúlteras y las prostitutas *(cf.* ISID., *Etim.* XIX 25, 3; 5). La estola romana se parecía al quitón griego, la túnica larga que visten las cariátides del Erecteo.

41 Las cariátides son esculturas de mujeres que soportan una cornisa o arquitrabe y desempeñan la función de columnas, como una variante del orden jónico *(cf.* PLIN., XXVI 23 y 38). Vitruvio no cita como modelo las famosas cariátides del Erecteo de la Acrópolis ateniense, sino un tipo, quizá más difundido en el mundo antiguo, que las muestra en actitud de sujetar la carga del arquitrabe con ambas manos *(cf.* H. PLOMMER, «Vitruvius and the origin of the caryatids», *Joum. Hell. Stud.* XCIX [1979], 97-102). PLINIO (XXXVI 23) asegura que en el Capitolio de Roma había unas cariátides de Praxíteles, y que había otras muy celebradas en el Panteón de Agripa *(id.*, XXXVI 38), obra de Diógenes de Atenas.

42 *Mutuli*, forma plural de *mutulus (cf.* VI 7, 6). El vocablo está documentado por VARRÓN *(cf. Rúst.* III 5, 13; III 8, 1, etc.; SERV., *En.* 740), que llama así una piedra saledíza adosada al muro del palomar para que las palomas se posen. Aquí se trata de un elemento decorativo consistente en una laja plana rectangular e inclinada hacia adelante que va en la cara inferior de la cornisa del orden dórico *(cf.* CALL-FL., *s.v. mutulus*, 141). En el orden jónico no se habla de *mútulos*, ya que su cornisa no los lleva, y para designar los elementos ornamentales que ocasionalmente hay bajo el saliente de ésta se emplean términos como «modillón» o «consola». Sobre el origen de los *mútulos* en la arquitectura de madera, *cf.* IV 2, 3.

43 En realidad, el nombre de esta ciudad griega es plural: Carias (lat. *Caryae*, en gr. *Káryai*, que significa «nogales»). Puede que Vitruvio lo confunda con el de la región minorasiática de Caria (gr. *Karía)*. Se hallaba en la región de Laconia, fronteriza con Arcadia, cerca del río Enunte. Fue famosa por su templo y su imagen de Ártemis Cariátide, así como por sus danzarinas. *Cf.* PAUS., III 10, 7; LIV. XXXIV 26; ESTAC., *Teb.* IV 225; SERV., *Buc*: VIII 29.

44 El suceso habría ocurrido en el transcurso de la segunda Guerra Médica (480-479 a. C.), pero no está documentado. Se piensa, sin embargo, que los espartanos destruyeron la ciudad de Carias en el 368 o en el 367 a. C. *(cf.* JEN., *Hel.* VII 1, 28), como castigo por haber apoyado a Tebas *(cf. id., ibid.* VI 5, 25) en la batalla de Leuctra, en la que habían sufrido una grave derrota. Por tanto, podría tratarse de una confusión,

favorecida además por el hecho de que Tebas se alió, efectivamente, con los persas en la segunda Guerra Médica. Para otras interpretaciones sobre el origen de las cariátides, *cf.* M. J. VICKERS, «Persepolis, Vitruvius and the Erechtheum Caryatids. The iconography of medism and servitude», *Rev. Arch.* 1 (1985), 3-28, y ROWLAND-HOWE, *com. ad loc.*, 135-136.

[45] Gentilicio de los habitantes de la mencionada ciudad de Caria (o Carias).

[46] Pausanias (muerto hacia el 470 a. C.) fue un príncipe espartano de la familia de los Ágidas y regente de su primo Plistarco durante la minoría de edad de éste; comandó el ejército griego que venció a los persas en la batalla de Platea. En realidad, Pausanias fue hijo de Cleómbroto (el hermano de Leónidas) y no de Agesilao, un Euripóntida que reinó en Esparta del 398 al 358 a. C. *(cf.* HERÓD., IV 81; PAUS., III 4, 9-10). JOSÉ ORTIZ Y SANZ *(Los Diez Libros de Architectura de M. Vitruvio Polión* [ed. facsímil de Madrid, 1787], Madrid, 1991) sustituyó en su traducción el nombre de Agesilao por el de Cleómbroto, teniéndolo por corrupto y siguiendo, al parecer, a Filandro, que afirmaba haber leído en un códice *Eleombroto*. En algunos mss. y ediciones figura el nombre de *Agesípolis*, que ostentaron dos reyes Ágidas (de 395-380 y 371-370 a. C., respectivamente).

[47] La ciudad de Platea se hallaba en Beocia, entre el monte Citerón y el río Asopo; dio nombre a la decisiva batalla (479 a. C.) en que la coalición de ciudades griegas venció a los persas en la segunda guerra médica.

[48] Pausanias (III 11, 3) afirma que este pórtico destacaba en el ágora de Esparta. y confirma que sobre sus columnas había estatuas de mármol blanco que representaban a los cautivos, estatuas que se citan inmediatamente, y entre las cuales se encontraba la del general persa Mardonio. *Cf.* VI 7, 6, nota a «telamones».

[49] Consta por CICERÓN *(Deb.* II 2) que la palabra griega *philosophía* se percibía en su tiempo como un neologismo de difícil aceptación, cuyo empleo tuvo que defender («¿qué otra cosa significa filosofía, sino búsqueda de la sabiduría», *id., ibid.* II 5). Desde Aristóteles se consideraba que la filosofía se podía dividir en partes: Vitruvio se refiere en primer lugar a la ética o filosofía moral (la que ofrece normas para la vida), distinguiéndola a continuación de la física o filosofía natural *(physiologia)*, muy próxima a lo que hoy llamaríamos «ciencias naturales»; dejará de lado la lógica *(cf.* DIÓG. LAERC, *Vid. Filós.* VII 39). Al margen de sus diferencias, las escuelas estoica y epicúrea, populares en los círculos cultivados de Roma, prescribían un ideal de vida moderado, en paz y concordia con los demás, y ponderaban la prudencia, la honestidad y la justicia frente a la ambición, la envidia y la avaricia. El poeta epicúreo Lucrecio, al que no es ajeno Vitruvio *(cf.* IX pref., 17), afirma que la suprema riqueza consiste en ser hombre ecuánime y moderado *(cf.* LUCR., V 1118-1120). El mismo sentir de Vitruvio con respecto a la filosofía se halla en CIC., *Deb.* 161 ss.

[50] La acusación de avaricia lanzada contra los arquitectos debía de ser lugar común: los presupuestos de las obras, las contrataciones, la compra de materiales, etc., darían ocasión a los desaprensivos para la sisa. En todo caso, la crítica de la avaricia es un

tópico moralizante frecuente en toda la literatura latina; a título de ejemplo, *cf.* SAL., *Cat.* XI 3; HOR., *Sát.* II 3, 158 ss.

[51] *Rerum natura*, lit. «la naturaleza de las cosas», es una expresión que conecta directamente con la idea de Lucrecio de un mundo regido por leyes. En otros contextos el término *natura* revela connotaciones de raigambre estoica o empedoclea *(cf.* M. COURRENT, À propos d'une polysémie problématique: étude sémantique et lexicologique de *natura* dans le *De architectura* de Vitruve», *Étud. Class*. LXVII[2] [1999], 3-20).

[52] En gr., «estudio de la naturaleza» (del gr. *physis).*

[53] *Cf.* VIII 6, 6-7. En el recorrido del acueducto, el agua se transportaba a la presión atmosférica; para salvar los cruces de hondonadas, barrancos o cañones formados por un río se empleaban sifones por los que el agua circulaba a gran presión; desde una arqueta de entrada al sifón, el agua descendía bruscamente por una tubería siguiendo la pendiente *(cursus* o *decursus)* hasta la parte más baja, donde la presión era máxima; allí, sobre una construcción perfectamente nivelada, llamada *venter*, corría la tubería del sifón hasta el comienzo del siguiente tramo de subida *(expressio)*; el *venter* disponía de unos mecanismos *(colliquiaria)* por donde se aliviaba la presión del agua y las burbujas de aire, para reducir el peligro de rotura de la tubería. Las arquetas de los sifones se aprovechaban también para los cambios de alineación o rodeos *(circumitiones)* del trazado del acueducto. *Cf.* I. GONZÁLEZ TASCÓN, «La Ingeniería Civil Romana», en *Artifex. Ingeniería Romana en España*, I. GONZÁLEZ TASCÓN (ed.), MECD, Madrid, 2002, 78-81.

[54] Ctesibio fue un matemático de Alejandría que floreció en la primera mitad del siglo III a. C. Se le atribuye la invención de numerosos ingenios mecánicos, como el órgano hidraúlico. *Cf.* PLIN., VII 125. Vitruvio lo cita de nuevo en VII pref., 14; IX 8, 2 y 4; X 7, 4 y 5.

[55] Arquímedes de Siracusa (287-212 a. C.), formado como matemático y geómetra en Alejandría, es conocido por las aplicaciones prácticas de sus teoremas matemáticos, a los que daba rigor con el método de la exhaución después de haberlos concebido por vía intuitiva (la exhaución considera determinada magnitud de una figura como el límite de las magnitudes correspondientes de figuras inscritas y circunscritas en ella que aproximan la figura original). Vitruvio menciona a Arquímedes a propósito de sus obras relativas al equilibrio de los líquidos *(Sobre el equilibrio de los planos* y *Sobre los cuerpos flotantes)*, en las que aparece enunciada la ley de la hidrostática y se usa el concepto de «centro de gravedad». Vuelve a ser mencionado en VII pref., 14; VIII 5, 3; IX 3, 9.

[56] Vitruvio emplea el término *musicen*, transcribiendo así una forma del gr. *mousikḗ (sc. téchnē)*, «el arte musical», «la música».

[57] *Canonicam rationem et mathematicam*. La música es la aplicación de las relaciones numéricas a la armonía, por eso los griegos, desde Pitágoras, la consideraban una disciplina vinculada a las matemáticas. El «sistema canónico» o «matemático» (también llamado «musical» en V 3, 8) tiene su origen en la proporción descubierta por Pitágoras, según la cual cada mitad de una cuerda partida en dos suena la octava de la

cuerda entera. El sistema que aplica más adelante Vitruvio es el del griego Aristoxeno *(cf.* I 1, 13; V 4, 1). El adjetivo griego *kanonikós* deriva de *kanṓn*, nombre de una regla de madera en la que se marcaban las divisiones que se correspondían con los intervalos de las notas musicales; esta regla se aplicaba al monocorde, un instrumento formado por una caja de resonancia y una simple cuerda de tripa tensada con clavijas por sus extremos sobre dos puentes, entre los cuales había otro puente móvil que servía para determinar sobre las divisiones del *kanṓn* en qué relación se encontraba un sonido con respecto a la longitud del segmento de la cuerda pulsada que lo producía *(cf.* GEL., XVI 18).

[58] *Temperaturas possit recte facere*. Los términos *temperatura, temperatio, temperare* hacen referencia en diversos lugares de la obra a los ajustes o correcciones (de incremento o disminución) de que es susceptible cualquier cosa para que los sentidos puedan percibir que tiene el equilibrio preciso en cuanto a su disposición, tamaño, grosor, cantidad, proporciones o cualquier cualidad variable. Sobre el uso de la *temperatura* en las obras arquitectónicas, *cf.* III 3, 13, nota a «ajustes»; para los colores, *cf.* VII 10, 1 y VII 11, 1.

[59] Acerca de las balistas y los escorpiones, *cf.* I pref., 3, nota a «escorpiones». La catapulta era otro dispositivo que aprovechaba la fuerza de torsión de un haz de cuerdas trenzadas, que se montaban sobre un bastidor de traviesas de madera; entre ellas se fijaba una viga rematada por una especie de cucharón que arrojaba piedras a gran distancia. Vitruvio trata especialmente sobre estas tres máquinas de guerra en X 10-12. Sobre el temple de las máquinas de guerra, *cf.* X 12, 2.

[60] *Hemitoniorum*, latinización de una forma del gr. *hēmitónion*, «semitono». Esta palabra, procedente de la terminología musical, designa aquí cada uno los dos resortes tensores que forman el motor de las máquinas de torsión con dos brazos. Se trata de un hápax *(cf.* CALL.-FL., *s. v. hemitonium*, 332). Para que pasaran los resortes citados, se practicaban unos orificios en los bastidores.

[61] *Homotona*, transliteración de una forma del gr. *homótonos*, «de igual tono» (a su vez, de *homós*, «igual», y *tónos*, «tensión»). En música, el tono es básicamente el intervalo entre dos notas musicales que hace que un sonido sea más o menos agudo o grave *(cf.* ARISTOX., *Harm*. 57, 1-2; DA RIOS; ARÍSTID. QUINT., I 10, 2-3; CAP., IX 930).

[62] Forma plural del gr. *ēcheîon*, «dispositivo resonador». Se trata aquí de vasos de bronce afinados con series de intervalos regulares que servían para amplificar la voz o la música que partía del escenario (sobre la afinación y colocación de estos vasos, *cf.* V 5, I ss.). También podían utilizarse con la misma función vasijas de barro cocido *(cf.* V 5, 8). La cuestión es que no se han encontrado restos de este tipo de vasos, por lo que su funcionamiento y grado de efectividad es incierto; «con buena paz y venia de los griegos», dice ORTIZ Y SANZ *(Los Diez Libros... cit.*, 117, nota 1), «y de Vitruvio mismo, sospecho que debía de ser muy poca la utilidad de estos vasos aun en el canto». Sobre estos elementos, *cf.* B. POULLE, «Les vases acoustiques du théatre de Mummius Achaicus», *Rev. Arch*. n.s. 1 (2000), 37-50; J. M. DAVISON, «Vitruvius on Acoustical

Vases in Greek and Roman Theaters». *Amer. Jour. Arch.* 100 (1996), 353-354.

[63] *Ad symphonias musicas sive concentus*. De acuerdo con SERVIO *(Geórg.* I 422). *concentus* es la traducción latina del gr. *symphōnía* (de *syn-* «conjuntamente». y *phōnḗ* «sonido»). CENSORINO (X 6) afirma que *«symphonia* es la dulce consonancia *(concentus)* que resulta de la unión de dos voces distintas», lo cual se aviene con el sentido del pasaje, en el que Vitruvio se refiere a que los vasos deben estar afinados para que armonicen con la voz humana *(cf.* V 4, 4). Una consonancia o acorde es el efecto producido por dos o más sonidos que se producen simultáneamente, especialmente si ese efecto es agradable al oído; esto explica que. en la práctica, de todas las posibles, solo unas pocas consonancias puedan formar intervalos. A continuación, Vitruvio menciona los nombres de tres de ellas (sobre el conjunto, *cf.* V 4, 7): la de cuarta o *dià tessárōn;* la de quinta o *dià pénte;* y la de doble octava o *dìs dià pasôn*. Consideramos pertinente mantener toda la terminología musical griega en atención a las palabras del propio Vitruvio. que, al comienzo del apartado que dedica a la armonía *(cf.* V 4, 1), dice expresamente que para tratar sobre este tema debe emplear necesariamente palabras griegas, porque el latín carece de equivalentes.

[64] Según Vitruvio, la voz humana tiene capacidad para modular seis consonancias, enumeradas en V 4, 7; de las que allí figuran, se omiten aquí la *dià pasôn*, la *dìs dià tessárōn* y la *dìs dià pénte*.

[65] *Cf.* V 5, 3, nota a «claridad».

[66] *Hydraulicas quoque machinas*. Vitruvio alude con esta expresión a los «órganos hidráulicos», artilugios musicales de los que tratará en IX 8, 4 y X 8, 1.

[67] Conocer la *disciplina medicinae* implicaba, sin duda, haber leído textos de la tradición hipocrática directa o indirecta. En estas líneas se aprecia el eco del comienzo de la obra de Hipócrates *Sobre los aires, aguas y lugares*, que versa sobre el determinismo del clima y de la naturaleza sobre los hombres. Hipócrates es mencionado en I 1, 13. *Cf.* VARR., *Rúst.* I 4, 4-5.

[68] Forma plural del gr. *klíma*, con la que Vitruvio traduce la expresión latina *inclinatio caeli*. Los *klímata* eran una serie de franjas paralelas al Ecuador, a los que las fuentes asignan distinto número (Eratóstenes, siete; Hiparco. ocho). El concepto de «inclinación» alude a la abertura del plano de la eclíptica con respecto a la vertical del polo celeste o cénit; el ángulo resultante daba una coordenada celeste que tenía su proyección sobre la tierra, equivalente a la actual «latitud». *Cf.* J. OLCINA CANTOS, «El clima: factor de diferenciación espacial. Divisiones regionales del mundo desde la antigüedad al siglo XVIII», *Invest. Geog.* 15 (1996), 79-98.

[69] Se alude aquí a las servidumbres o derechos constituidos sobre una cosa ajena, por los cuales su propietario está sujeto a alguna limitación en utilidad de otro. La legislación urbanística estaba muy dispersa hasta que Augusto promulgó la *Lex Iulia de modo aedificiorum urbis* en el año 6 a. C. *(cf.* ESTR., V 3, 7; SUET., II 89, 2). Sobre la legislación sobre edificaciones, *cf.* J.C. ANDERSON, *Roman Architecture and Society*, Baltimore-Londres, 1997, 68-113.

[70] Así traducimos la expresión *aedificiis communium parietum*, siguiendo la edición de Rose *(cf.* II 8, 8 y VI 6, 6). Fleury edita *aed. communibus p.*, si bien traduce «aux constructions à murs mitoyens» (que no responde a la sintaxis de su texto). Las *communes parietes* no son propiamente medianerías ya que no separan dos casas contiguas, sino que entre ambas hay un espacio delimitado por sus respectivos *ambitus (cf.* nota siguiente); así lo vio ya ORTIZ Y SANZ *(Los Diez Libros... cit.,* 5, nota 21), que en su comentario señala: «*Paredes comunes* son las cuatro externas de una casa. Tomaban ese nombre por estar ordinariamente hacia lugares de uso público y común, como son las calles y plazas, caminos, paseos, etc.».

[71] *Ambitus*. Se trata de un espacio libre entre los edificios, o una franja de terreno alrededor de ellos, que era de uso público y por ley debía tener dos pies y medio para facilitar la circulación *(cf.* P. DIÁC., *s.v.*, MÜLLER); fue objeto de reglamentación ya en las *XII Tablas (cf.* VARR., *Leng.* V 4, 22).

[72] *Stillicidia*, forma plural de *stillicidium*, lit. «goteo»; a su vez, de *stilla*, diminutivo de *stira*, «gota», y *cado*, «caer» *(cf.* VARR., *Leng.* V 4, 27). En general, designa el agua de lluvia que se escurre de los aleros de los tejados o de los canalones *(cf.* II 1, 3; IV 2, 3 y 5; VI 3, 2). Según el *Diccionario de la Real Academia Española* [en adelante *DRAE*], una de las acepciones de «gotera» es el «sitio en que cae el agua de los tejados», que puede constituir objeto de litigio entre vecinos; de ahí también la acepción de «afueras», «contornos» o «alrededores», que se conserva en países hispanoamericanos, o (en plural) de «alrededores de una casa», en Cantabria. Otros matices del mismo término se comentan en su lugar *(cf.* IV, 5).

[73] En esta enumeración se cita la servidumbre concerniente al vertido de aguas de lluvia de los tejados *(ius stillicidii*: si puede caer o no en propiedad ajena; *cf.* JUST., *Dig.* VIII 2, 17, 3); la de las cloacas *(ius cloacae*: si pueden pasar o no por propiedad ajena, *cf. id., ibid.* VIII 1, 7) y la de luces *(ius luminum*: si se puede edificar o no a una altura que obstaculice al vecino el paso de la luz, *cf.* VI 6, 6; CIC., *Sobre el Or.* I 39, JUST., *op. cit.* VIII 2, 2 y 4).

[74] Sobre las conducciones de agua pesaban ciertas restricciones y no podían pasar por determinados lugares *(cf.* JUST., *Dig.* VIII 1, 14, 2; *id., ibid.* XLIII 20 y 22).

[75] *Patrum familiarum* (lit. «de los padres de familias»). Vemos aquí al *paterfamilias* romano convertido en sujeto jurídico *(cf.* CIC., *Leyes* II 50); el significado de «propietario» quizá provino del ámbito rústico *(cf.* COL., I 7). Frente al uso más purista de CICERÓN *(Verr.* II 3, 12, *patrum familias)*, se observa que Vitruvio siempre emplea la forma *familiarum* que algunos gramáticos debieron de criticar con poco éxito: recomendaban declinar solo el primer componente, dejando invariable el segundo *(cf.* VARR., *Leng.* VIII 38, 73).

[76] Diversos testimonios se refieren a los juicios ante el pretor por este tipo de cuestiones entre particulares *(cf.* CIC.*, Sobre el Or.* I 173; GEL., XIV 1, 4).

[77] En el Derecho romano se contemplaba un tipo de contrato consensual de arriendo llamado *locatio conductio (l. c. operis*, si era un contrato de obra), que fijaba

obligaciones para la persona que se comprometía a prestar un servicio *(conductor*, «arrendatario» o «contratista»), como podía ser la ejecución de una obra, y también para el que encargaba el trabajo, ponía los materiales y pagaba un precio convenido *(locator*, «arrendador»). La obra debía realizarse conforme al contrato, libre de defectos y en el tiempo establecido. El incumplimiento de las obligaciones podía acarrear una demanda judicial *(actio)* de una parte contratante contra la otra *(actio locati* o *actio conducti). Cf.* GAYO, III 135; JUST., *Dig.* XIX 2. Tratamiento de la cuestión en R. FIORI, *La definizione della «locatio conductio». Giurisprudenza romana e tradizione romanistica*, Nápoles, 1999.

[78] Vitruvio tratará sobre la astrología en el libro IX. Tanto la astrología como la astronomía se ocupaban del estudio de los astros, si bien la astrología se centraba en la interpretación de su posición y movimientos para hacer pronósticos, mientras que la astronomía se ocupaba de las leyes específicas que regían tales movimientos. Por su relación con las artes adivinatorias, algunos autores *(cf.* CIC., *Adiv.* I 58, 132) destacaron el carácter supersticioso de la astrología hasta la época de ISIDORO DE SEVILLA *(Etim.* III 27), que establece ya una división tajante entre ambas artes, negando carácter científico a la astrología. *Cf.* J. MARTÍNEZ GÁZQUEZ, «Astronomía y Astrología en Roma», en A. PÉREZ JIMÉNEZ (ed.), *Astronomía y Astrología, de los orígenes al Renacimiento*, Madrid, 1992, 143-160.

[79] *Cf.* IX 1,2 ss. Subyacen aquí fines prácticos, como la previsión de las variaciones climáticas según las estaciones o la elaboración de calendarios, etc., que en Roma vinculaban especialmente estos conocimientos a la agricultura, y que, en el caso de los arquitectos importaban para determinar con exactitud las circunstancias en que se desarrollaría la obra, porque éstas condicionaban múltiples factores, como los materiales que se iban a emplear o la fecha de entrega de la obra, que debían establecerse en las cláusulas de los contratos.

[80] El equinoccio es el momento del año en que el plano de la eclíptica corta la línea del ecuador celeste, algo que sucede dos veces al año: al comienzo de la primavera y del otoño; entonces el día y la noche tienen la misma duración. Durante el solsticio el plano de la eclíptica corta uno de los dos trópicos, fenómeno que se produce dos veces al año: al comienzo del verano y del invierno; a la sazón se da la máxima desigualdad entre la duración del día y de la noche. Sobre la etimología de los dos términos, *cf.* VARR., *Leng.* VI 2.

[81] *Horologiorum*, forma de *horologium* «reloj» (a su vez del gr. *hȍra*, «hora»). Podían ser de sol (gnomon) o de agua (clepsidra), aunque aquí se alude evidentemente a los primeros. Vitruvio hablará sobre los relojes en el libro IX.

[82] La palabra *templum* en latín se puede aplicar metafóricamente a cualquier lugar en que resida —o donde se cultive— un concepto espiritual como la sabiduría o la libertad *(cf.* LUCR., V 103, CIC., *Mil.* 90). En este caso, Vitruvio parece resaltar el carácter iniciático y místico de la formación del arquitecto. La Arquitectura estaría —tomando el símil de su propio arte— elevada sobre un podio, como lo está un templo romano, al que

se accedería por una escalinata, cuyos peldaños son las demás artes.

[83] ORTIZ Y SANZ *(Los Diez Libros... cit.*, 6, nota 26) ya señaló el paralelismo de este pasaje con CIC., *Pro Arqu.* 2 («todas las artes que importan para una buena educación tienen una especie de vínculo común, y diríamos que están relacionadas entre sí por un cierto parentesco»).

[84] Traducimos de manera aproximativa la expresión *eneyelios disciplina (cf.* VI pref., 4) con la que Vitruvio reproduce el concepto griego de la *enkykliospaideía (cf.* QUINT., I 10, 1). Se refiere ésta al conjunto de disciplinas que en la Grecia helenística servían para formar a los jóvenes de posición elevada *(cf.* H. FUCHS, *«Enkyklios paideía», Rea. Antik. Christ.* V [1960], 365-398). Los romanos, que heredaron esta tradición de Grecia, identificaron este programa educativo con las *liberales artes*, aquellas que formaban al hombre libre verdaderamente culto *(cf.* GEL., XIII 17, 1-2). De acuerdo con Varrón, habría nueve *artes* (a cada una de las cuales le dedicó un libro de los que componían su obra *Disciplinas)*; a saber: gramática, retórica, dialéctica, aritmética, geometría, astronomía, música, medicina y arquitectura. En el siglo v, Marciano Capela se basó en Varrón para escribir sus *Bodas de Mercurio y Filosofía* y dedicó un libro a cada arte, pero eliminó las dos últimas del viejo autor —medicina y arquitectura— por considerarlas poco espirituales (*cf.* CAP., IX 891), dejando las siete que aún denomina *disciplinas cyclicas (cf. id., ibid.* IX 998), y que se mantuvieron durante la Edad Media en el trivio y el cuadrivio.

[85] Piteo, arquitecto y escultor griego del siglo IV a. C., trabajó en Asia Menor; en Priene construyó un templo de Atenea Políade, considerado como uno de los modelos del orden jónico, y en Halicarnaso, el célebre Mausoleo *(cf.* II 8. 11, nota). Vitruvio cita de nuevo a Piteo en I 1, 15; IV 3, I y VII pref., 12, donde le atribuye sendos tratados sobre las dos obras que construyó.

[86] Ciudad jonia de Asia Menor, situada cerca de la desembocadura del río Meandro *(cf.* PLIN., V 113; ESTR.,XIV 1, 12; PAUS., VII 2, 10). Fue patria del sabio Bías. Tuvo un santuario dedicado a Zeus y un templo a Atenea, que fue vuelto a consagrar en la época de Augusto para unir al culto de la diosa el del emperador. Su emplazamiento se halla en la act. Güllübahçe. *Cf.* IV 1, 4.

[87] Aristarco de Samotracia (215-143 a.C), gramático griego, discípulo de Aristófanes de Bizancio, a quien sucedió al frente de la Biblioteca de Alejandría. Editó y comentó obras de Hesíodo, Alceo, Píndaro y Homero *(cf.* OV., *Pónt.* III 9. 24; VARR., *Leng.* IX 1, 1). Vitruvio lo cita nuevamente en I 1, 17, IX 2, 3 y IX 8, 1.

[88] Aristoxeno de Tarento, que vivió durante la segunda mitad del siglo IV a. C., fue discípulo de Aristóteles en el Liceo. Su sistema musical admitía como criterio el juicio del oído y fue una reacción frente a las difíciles teorías de los pitagóricos basadas en el cálculo, por lo que fue muy bien acogido. Vitruvio lo nombra además en V 4, 1 y V 5, 6. *Cf.* CIC., *Tusc.* I 10, 19 y 11, 24.

[89] De *amusos*, transcripción latina del gr. *ámousos* (de *a-*, prefijo negativo, y *moûsa*, «musa», «música», al que «está sin las Musas», es decir, carece de conocimientos

musicales *(cf.* PLAT., *Sof.* 259e). La *amusia* (del gr. *amousía)*, como ignorancia de la música, es citada por VARRÓN *(Men.* 1798); actualmente, en medicina se aplica el nombre de *amusia* a un defecto neurológico que provoca una alteración en la percepción auditiva musical.

90 Apeles, pintor griego de la segunda mitad del siglo IV a. C., fue retratista de Alejandro Magno *(cf.* PLIN., VII 125); sus obras destacaban por su composición y por los efectos de claroscuro.

91 Traducimos por «modelador» el término *plastes*, que Vitruvio translitera del griego *plástēs (cf.* PLIN., XXXV 152), preferible a «escultor», porque alude al que trabaja con arcilla o cera, aplicando la *ratio plastica*, o técnica del modelado de figuras preparatorias, que se hacen para obtener moldes antes de sacar las estatuas definitivas en bronce *(cf.* R. RENAUD, «À propos de l'emploi du mot *plastes* chez Vitruve», *Mél. Éc. Franç. Rom. Ant.* CXV [2003], 899-919).

92 Mirón (490-430 a. C.), escultor griego que fue famoso por la sensación de movimiento de sus obras *(cf.* PLIN., XXXIV 57; PETR., LXXXVIII 5), entre ellas el *Discóbolo* y el grupo de *Atenea y Marsias*. Es citado nuevamente en III pref., 2.

93 Policleto (hacia 450-420, a. C.), escultor griego creador de un canon de la figura humana basado en proporciones matemáticas que plasmó en sus obras: el *Doriforo* y el *Diadúmeno (cf.* PLIN., XXXIV 55). También es citado en III pref., 2.

94 Hipócrates de Cos (hacia 460-377 a. C.), médico griego cuyas obras (personales o escritas bajo su influencia) se agrupan en el *Corpus Hippocraticum*, contribuyó a distanciar la medicina del ámbito de la religión. Vitruvio alude a la teoría hipocrática acerca de la influencia de las condiciones ambientales sobre la salud en I 1, 10.

95 *Aniatrologetus*, hápax con el que Vitruvio transcribe el término griego *aniatrológelos* (a su vez, de *an-*, prefijo negativo, e *iatrologéo*, «tratar sobre medicina»), que designa al profano en temas de medicina.

96 Vitruvio adapta a su discurso el tópico de la imposibilidad que el hombre tiene para poder abarcar todos los conocimientos y destrezas *(cf.* LUCIL., 218, MARX; CIC., *Rosc.* 111).

97 *De venarum rythmo et* [*ad*] *pedum motus*. Vitruvio no distingue las venas de las arterias, en las que se percibe el pulso; como era normal en la Antigüedad, el término *venae* se empleaba indistintamente para una y otras *(cf.* GEL., XVIII 10, 5 y 6). El médico griego Herófilo de Calcedonia (siglo IV a. C.) fue el primero en constatar la sincronía entre el pulso y el ritmo cardíaco; PLINIO (XI 219, XXIX 5) asegura que éste distribuyó el ritmo de las venas en pies musicales de acuerdo con las leyes métricas. Los «pies» eran elementos métricos (en poesía) o rítmicos (en música), y constituían una medida de tiempo o de cantidad dividida en dos o más valores iguales o desiguales, *(cf.* V pref., 1; GEL., IV 17, y CIC., *Sobre el Or.* III 196).

98 *Sympathia (cf.* V 6, 1; PLIN., II 84), transcripción al latín del gr. *sympátheia*, «sentimiento común, solidaridad». Estoicos y neoplatónicos consideraban que en el

Universo existía un principio armonizador que hacía que entre todos sus elementos hubiera una relación de solidaridad e interdependencia *(cf.* CIC., *Nat.* III 28); en virtud de tal principio, si un elemento sufría una perturbación (gr. *páthos)*, el resto se veía también afectado; el patrón celeste era aplicable a toda unidad subdivisible en partes, incluido el ser humano (de ahí la importancia del término en la medicina y en la adivinación). A su vez, los pitagóricos creían que los astros y las fuerzas que los impulsan se regían por el principio de armonía universal, reconocible también en las relaciones entre los sonidos. En el plano teórico, música es el estudio de los intervalos de las notas, como música es también el estudio del movimiento de los astros conforme a leyes numéricas y proporciones armónicas (entre los planetas existe una *musica ratio, cf.* PLIN., II 84). CICERÓN alude a la doctrina pitagórica de la música celestial en *Rep.* VI 18, cuando, en la descripción del *Sueño de Escipión*, éste contempla la órbita celeste con sus estrellas fijas, las órbitas concéntricas de los planetas (los cinco conocidos entonces: Saturno, Júpiter, Marte, Mercurio y Venus, así como la órbita de la Luna, percibiendo la música («de las esferas», *cf.* PLAT., *Rep.* X 617b) producida en su movimiento alrededor de la Tierra inmóvil como una serie de tonos agudos y graves a intervalos desiguales, pero armonizados *(cf.* J. LUQUE MORENO, «Música celestial: Astronomía y psicología en la teoría musical de los romanos», en A. PÉREZ JIMÉNEZ [ed.], *op. cit.*, 111-142).

99 Sobre las sinfonías, o consonancias musicales, *cf.* las notas de I 1, 9.

100 *Cf.* V 6, 1; MANIL., II 273. Las cuadraturas y los trígonos son dos tipos de aspectos. En astrología, el aspecto es el ángulo que, tomando como vértice la Tierra, se forma entre dos astros cuyos lados cortan por dos partes la eclíptica (dividida en los doce signos zodiacales de 30°). En el aspecto cuadrado o cuadratura se forma un ángulo de 90°, que abarca tres signos. En el aspecto trino o trígono se forma un ángulo de 120°, que incluye a su vez cuatro signos. En los pronósticos se consideraba desfavorable la cuadratura, y benéfico el trígono. Cuadraturas y trígonos, como intervalos que son de la eclíptica, tienen la misma relación geométrica que las consonancias musicales diatesarón (de cuarta, *cf.* DRAE, *s.v.) y* diapente (de quinta, *cf. ibid. s.v.)*.

101 La expresión *lógos optikós* se aplicaba a la óptica, la parte de la física que estudia la luz, su percepción y transmisión, si bien entre los griegos, la óptica se incluía dentro de la geometría *(cf.* GEL., XVI 18, 1). Krohn. sin embargo, lee aquí *lígos hōrikós*. «estudio de los límites», habiendo suprimido previamente la expresión *de visu*, «a propósito de la percepción visual». Pero este *de visu* era una corrección certera —generalmente aceptada desde la edición Florentina de Vitruvio de 1496— para la lectura *divisus* de los mss.

102 Vitruvio usa una imagen tomada del ámbito de la milicia.

103 Aristarco de Samos (310-230 a. C.), astrónomo griego; fue el primero en enunciar una teoría heliocéntrica. Intentó calcular las distancias relativas de la Tierra al Sol y a la Luna. Es citado también en IX 2, 3 y IX 8, 1.

104 Filolao (segunda mitad del siglo v a. C.), originario de Crotona, difundió las teorías pitagóricas en Tarento; afirmó que el Sol, la Luna, la Tierra y los demás planetas

giraban alrededor de un fuego central que permanecía tapado por una «antitierra» interpuesta.

[105] Arquitas de Tarento (430-360 a. C.), filósofo pitagórico; compaginó su labor como político con sus estudios sobre matemáticas, mecánica, física, astronomía, geometría y música. Aparece también en VII pref., 14 y en IX pref., 14.

[106] Apolonio de Perga (activo entre el siglo III y el II a. C.), matemático griego: sentó las bases de la geometría de posición con su *Tratado de las cónicas*, y en astronomía aplicó modelos geométricos al movimiento de los planetas. Se lo menciona de nuevo en IX 8, 1.

[107] Eratóstenes de Cirene (284-192 a. C.), famoso por sus cálculos matemáticos sobre la circunferencia terrestre, cultivó también la astronomía, la geografía y la filosofía. Vivió en Atenas hasta que fue llamado a Alejandría por Ptolomeo Evergetes para que se hiciera cargo de la dirección de la biblioteca. Aparece nuevamente en I 6, 9; I 6, 11, y IX pref., 13.

[108] Sobre Arquímedes, *cf.* I 1, 7.

[109] Escopinas de Siracusa; su nombre está atestiguado únicamente por Vitruvio, quien lo vuelve a citar como inventor de un reloj de sol en IX 8, 1.

[110] Krohn conjeturó aquí la pérdida de un adjetivo: *res* ⟨*mechanicas*⟩*, organicas, gnomonicas*, porque tal vez estableció un paralelismo con los contenidos del libro IX, que en buena parte versa sobre gnomónica *(res gnomónicas)*, y del libro X, que incluye los órganos hidráulicos *(res organicas)* entre las aplicaciones de la mecánica civil, y las máquinas de guerra *(res mechanicas)* entre las aplicaciones de la mecánica militar. Sin embargo, la adición no es necesaria porque el adjetivo *organicus* (del gr. *organikós)* no está usado aquí en sentido musical, sino que toma el significado de «mecánico», como en IX pref., 14: *organica ratione*, «método mecánico», comparable a IX 1, 5: *mechanica adminislratio*, «trabajo mecánico». *Cf.* CALL.-FL., s.v. *organicus*, 302.

[111] Se ha venido considerando que la lengua y el estilo de Vitruvio se alejan de los cánones marcados por los prosistas de su tiempo. Pero es él mismo quien reconoce que su lenguaje no se acomoda a las normas literarias, consciente de que está redactando una obra técnica, que no somete exclusivamente al criterio de los doctos, sino también al del gran público *(cf.* I 1, 18 y V pref., 1). Puede que la petición de indulgencia a Augusto hecha por Vitruvio pretenda captar su benevolencia, pero conocemos por SUETONIO (II 87-88) que el emperador no era siempre respetuoso con las reglas gramaticales. Con todo, Vitruvio revela ocasionalmente ciertas pretensiones estilísticas, sobre las cuales es interesante el trabajo de L. CALLEBAT, «La prose du *De Architecture* de Vitruve», *Auf. Nied. röm. Welt* II 30, 1 (1982), 696-722. Sobre la lengua de Vitruvio, *cf.* introd. libros V-X.

[112] Se revela aquí la pretensión de Vitruvio de resultar útil con su obra, mostrando la soltura de quien está acostumbrado a preparar informes claros y concisos para uso de quienes deben tomar decisiones sin ser especialistas. Sobre esta cuestión, *cf.* A. NOVARA, «Faire une œuvre utile: la mesure de l’ambition chez Vitruve», *Le projet de Vitruve:*

objet, destinataires et réception du De architecture, *Act. Coll. Int. l'École Franç. Rome*, Paris, 1994, 47-61.

[113] *Ex ordinatione*. Según P. GROS *(Vitruve. De L'Architecture livre III*, Paris, 1990, introd., XXIX), la *ordinatio* constituye la búsqueda de una unidad orgánica, producto del carácter conmensurable de las diferentes partes entre sí, y de cada una de ellas con el conjunto. El *DRAE* define «ordenación» como «parte de la arquitectura que trata de la capacidad que debe tener cada pieza del edificio, según su función».

[114] *Ex dispositione. Dispositio* es traducción del gr. *diáthesis*, «colocación en orden», y designa la organización de los componentes del edificio desde el punto de vista funcional y estético *(cf.* CALL.-FL., *s.v. dispositio*, 66). Tanto *dispositie* como *diathesis* aparecen en otras disciplinas: en geografía («descripción geográfica», *cf.* ESTR., I 1, 16); en retórica («colocación de las partes del discurso», *cf.* CIC., *inv*. I 7, 9); en medicina («condición física», *cf.* ARIST., *Gen. Anim*. 778b; o «enfermedad», *cf.* MARC. EMP., VIII 195); y en gramática («accidente gramatical», *cf.* DION. TR., I 1, 46, UHLIG).

[115] Del gr. *eurythmía*, «orden o movimiento rítmico». Alude al efecto armónico del conjunto *(cf.* CALL.-FL., *s.v. eurythmia*, 67). FAVENTINO (1, 262, KROHN) asegura que la hermosura *(venustas)* y el decoro *(decor)* son conceptos que los griegos engloban en la *eurythmía*. En griego, este término se emplea en música como sinónimo de armonía *(cf.* PLAT., *Rep*. 522a); en retórica, se refiere a la cadencia armoniosa de los períodos *(cf.* ISÓC, V 27), y en medicina, designa el suave movimiento de las manos del cirujano *(cf.* HIP., *Dec*. 8).

[116] Del gr. *symmetría*, lit. «medida común». Vitruvio la define en I 2. 4 con términos que se avienen con la primera de las acepciones del *DRAE* para el helenismo correspondiente: «proporción adecuada de las partes de un todo entre sí y con el todo mismo» (nada tiene que ver con la colocación bilateral de las partes de una cosa como si un lado fuese la imagen del otro en un espejo). Más concretamente, la simetría es una relación modular de carácter matemático y estético *(cf.* CALL.-FL., *s.v. symmetria*, 73); ése es el concepto que tiene también FAVENTINO (1, 262), para quien la simetría consiste en *modulorum mensurae*, «un sistema de medidas ajustado a módulos». Según PLINIO (XXXIV 65), no habría equivalente latino de *symmetríca*, si bien Vitruvio usa *commensus (cf.* I 3, 2) y *commodulatio (cf.* III 1, 1).

[117] *Ex* [...] *decore*. Traducimos el término latino *decor*, por «decoro», pese a que en la lengua común tiene connotaciones morales, ya que el *DRAE* lo define como una «parte de la arquitectura que enseña a dar a los edificios el aspecto y propiedad que les corresponde según sus destinos respectivos».

[118] *Ex* [...] *distribuitone*. Vitruvio pretende dar al término *distributio* el significado del gr. *oikonomía* (lit. «gobierno de la casa»), en el sentido de «dirección» o «gestión» *(cf.* PLAT., *Ap*. 36b; *Rep*. 498a), pero QUINTILIANO (III 3, 9) afirmaba que en latín no existía un equivalente del griego, que él definía como *cura rerum domesticarum* («administración de los asuntos domésticos»). En otros lugares *distributio* designa la organización interna de las distintas partes de un edificio *(cf.* 12, 1), sentido técnico que

pervive en una de las acepciones de «distribución».

[119] *Quantitas* es la traducción latina del griego *posótēs*. Se hace difícil traducir esta palabra por «cantidad», que en español es la respuesta a «cuánto», mientras que en Vitruvio responde a «cuán grande» *(cf.* III 5, 9), y en este contexto se refiere a la expresión de la simetría de un edificio concreto mediante una razón matemática *(cf.* FLEURY, *Vitr. I, com. ad loc.*, 107; CALL.-FL., *s.v.*, 71). Para no tener que recurrir a una perífrasis, el término que más se acerca, según Fleury *(loc. cit.)* reconoce implícitamente, es «cuantificación».

[120] El «módulo» es, en definición del *DRAE*, «la medida que se usa para las proporciones de los cuerpos arquitectónicos», y determina las relaciones que dichos cuerpos establecen entre sí, o las de éstos con el conjunto *(cf.* CALL.-FL., *s. v. modulus*, 91). En Vitruvio, el módulo es la unidad que rige las proporciones *(cf. symmetriarum ratiocinatio*, I 2, 4), según queda de manifiesto en diversos pasajes: III 3, 7; IV 3, 3; V 9, 3, etc. *(cf.*, además. FRONT., *Acued.* XXVI 1).

[121] *Species* denota aquí las vistas del edificio sobre el plano. Para Vitruvio es traducción del gr. *idéai*, «ideas» y «vistas», lo que ha inducido a proponer para *species* una posible dependencia del concepto platónico de «idea»: la vista ideal del edificio antes de que exista en la realidad (sobre esta cuestión, *cf.* L. HASELBERGER, «Architectural likenesses: models and plans of architecture in classical antiquity», *Journ. Rom. Arch.* X [1997], 77-94). Faventino *(loc. cit.)* ofrece como equivalente *figurae*, «figuras», «formas».

[122] *Ichnographía* (hápax documentado solo por Vitruvio y Faventino). La icnografía, o ignografía (del gr. *íchnos*, «planta del pie», y *gráphē*, «dibujo, descripción») es la delineación de la planta de un edificio, incluida su cimentación *(cf.* FAV., 1, 263). Este helenismo, lo mismo que los siguientes, figura en el *DRAE*.

[123] *Orthographia*. La ortografía (del gr. *orthós*, «recto») es aquí una representación del alzado (una *extructio*, según Faventino, *loc. cit.)*. Vitruvio documenta este sentido de la palabra por primera vez en latín.

[124] *Scaenographia* (en latín solo en Vitruvio y Faventino, *cf.* ARIST., *Poét.* 1449a). La escenografía (del gr. *skēnḕ*, «escenario») representaría la obra como vista desde cierto punto de la perspectiva. J. CRISTENSEN («Vindicating Vitruvius on the subject of perspective», *Journ. Hell. Stud.* CXIX [1999], 161-166) considera que Vitruvio transmite un concepto de la perspectiva que ya estaría vigente en la Grecia del siglo v a. C. *Cf.* VII pref., 11.

[125] *Modice*, de *modicus* (a su vez, de *modus*, «medida»), «sujeto a medida», «proporcionado». Se discute si el mundo grecolatino conocía la idea de la escala tal y como se concibe actualmente, pero es evidente que la representación de un objeto en un plano requiere una relación que explique la reducción de tal objeto, y éste podría ser un ejemplo que lo confirmase. Con todo, nos parece aventurado traducir el adverbio *modice* por «a escala» *(cf.* CALL.-FL., *s.v. mo-dice*, 82; FLEURY, *Vitr. I, com. ad loc.*, 109). ya que en español esta expresión pertenece a la lengua técnica, mientras que *modice* tiene

en latín un uso muy extendido en la lengua común.

[126] *Adumbratio*. Es un calco semántico del gr. *skiagraphía* (de *skiá*, «sombra»), que es ofrecido por Hesiquio *(s.v.)* como sinónimo de *skēnographía*, lo cual remite al ámbito de la pintura *(cf. per picturam*. FAV., 1, 263; HERÓN MEC., *Def*. CXXV 14. HEIB.), y a la decoración del frente del escenario de los teatros *(cf*. V 6, 9).

[127] *Circini centrum (cf*. VII pref., 11). La punta fija del compás marca el punto central alrededor del cual se traza un círculo. Este punto sería el que en la perspectiva lineal se llama «punto de fuga», donde convergen todas las líneas (también llamadas «de fuga») que en una representación tridimensional se corresponden con el fondo, y que en el plano coincide con el punto de vista del observador virtual. No obstante, P. LEPHAS («On Vitruvius's concept of scaenographia», *Numism. Antich. Class*. XXVII [1998]. 261-273) discute que los antiguos conocieran el concepto actual de «perspectiva», considerando que el texto de Vitruvio corresponde a un método empírico de representación del espacio, a tenor del cual por *circini centrum* debe entenderse «el punto de vista del observador» antes que «el punto de fuga», y por *lineae*, «la mirada de dicho observador»; en consecuencia, los ángulos formados por las líneas que unen el ojo con los puntos del volumen representado se trasladarían a la superficie plana del dibujo o pintura. El término *centrum*, proviene del griego *kéntron*, «aguijón» y «acicate», en referencia a la punta del compás que se clava para trazar un círculo (ARISTÓF., *Av* 225; *Nub*. 1297).

[128] *Ex cogitatione et inverinone*. Entre las fases de elaboración de un discurso, CICERÓN *(Inv*. 17, 9) define la *inventio* como *excogitatio rerum verarum aut veri similium, quae causam probabilem reddant* («la capacidad para discurrir los argumentos veraces o verosímiles que hagan demostrable una causa»), y también como *vis quae investigat occulta* («facultad que investiga las cosas ocultas», *Tusc*. I 25, 62). Para el arquitecto la *inventio* es imprescindible, pero es la *cogitatio* la que hace del arquitecto una persona verdaderamente docta, pues, también al decir de CICERÓN *(Deb*. I 6, 19), *omnis autem cogitatio motusque animi* [...] *in studiis scientiae cognitionisque versabitur* («toda reflexión e impulso del espíritu [...] estará basada en el afán de saber y de aprender»); a este respecto hay que hacer notar las palabras de Vitruvio en I pref., l, cuando se refiere a que su obra es fruto «de profundas reflexiones».

[129] *Venusta species*. Tanto el adjetivo *venustus* como el sustantivo *venustas* resultan de difícil traducción, dada su multiplicidad de matices, que aluden a la belleza, la elegancia, la gracia, el encanto y el atractivo. Para Vitruvio la *venustas* denota la impresión subjetiva causada por el placer estético y es la condición indispensable de una obra técnicamente perfecta *(cf*. III 3, 13). Por su parte, Cicerón afirma que la *venustas* —asociada a la diosa Venus— es una clase de belleza *(cf*. CIC., *Nat*. II 69; *Deb*. I 36, 130) íntimamente unida a la *utilitas (cf. id., Sobre el Or*. III 180), como también recoge FAVENTINO (1, 262), que habla de *venusta utilitas*. Posteriormente, se consideró la *venustas* como un concepto de carácter exclusivamente ornamental; según ISIDORO *(Etim*. XIX 11), sirve a la *venustas* todo lo que se añade a las edificaciones para adorno

y decoración *(ornamenti et decoris causa)*.

[130] Vitruvio trata sobre el sistema de proporciones del cuerpo humano en III 1, 2.

[131] Usadas como partes alícuotas del cuerpo humano ideal. Un codo vale seis palmos (44,4 cm); un pie, cuatro palmos (29,6 cm); un palmo *(sc.* menor), cuatro dedos (7,4 cm); el dedo es la medida más pequeña mencionada aquí (1,85 cm), pero Vitruvio usa el adjetivo *semidigitalis*, «de medio dedo», en X 16, 5. Con todo, hay que advertir que ofrecemos aquí las equivalencias en centímetros para las unidades romanas, ya que las griegas difieren *(cf.* III 1, 2, nota a «un sexto»).

[132] Traduciremos por «templo» el término *aedes*, que, tanto en singular como en plural, y a menudo calificado con *sacra*, o complementado con el nombre de una divinidad o bien genéricamente con *deorum (inmortalium)*, es usado por Vitruvio en concurrencia con *templum y fanum (cf.* I 2, 7, nota a «recintos sagrados»).

[133] El diámetro del fuste de las columnas *(crassitudo, diámetros)*, generalmente considerado en su asiento, denominado imoscapo, sirve de unidad para establecer proporciones, por ejemplo, en III 3, 2 ss. El triglifo (lat. *triglyphus*, transcripción del gr. *tríglyphos*, «de tres acanaladuras», documentado por primera vez en Vitruvio) es cada uno de los rectángulos salientes surcados por dos estrías completas y dos medias, una en cada lateral, que decoran el friso situado entre el arquitrabe y la cornisa, en alternancia con las metopas *(cf.* IV 2, 2); se utiliza también como unidad para establecer medidas, por ejemplo, en IV 3, 2, 5, 6, etc.

[134] El término *embáter* es la transcripción latina de una forma del gr. *embatēr*, lit. «entrada (de una casa)», «umbral», que en Vitruvio designa un módulo inicial o unidad de conmensuración tomado de la base del frente del edificio, tal como se describe en IV 3, 3. Tal vez Vitruvio tomase esta palabra de alguna fuente en que designaba un elemento arquitectónico, sin haber interpretado bien su contexto e identificándola con el módulo *(cf.* HESIQ., *s v.,* que documenta que *embatēr* es una palabra usada por los arquitectos, dando como sinónimo *oudós* [*cf. id., s.v.*], «escalón que hay delante de una puerta», de donde «entrada» o «umbral», y también «pedestal»).

[135] Del gr. *peri-*, «alrededor», y *trêsis*, «agujero» *(cf.* el verbo *titráō*, «agujerear»). En realidad, este término designa cada travesaño horizontal del bastidor *(capitulum)* de las máquinas de tiro *(cf.* CALL.-FL., *s. v. peritretos*, 333). Dichos travesaños tenían en sus extremos sendos orificios por donde pasaban cada uno de los haces de cuerdas que servía de tensor *(cf.* I 1, 8). Cabe suponer, pues, un error de Vitruvio, a tenor de lo cual Krohn, seguido por Fensterbusch, restituyó una palabra: *e foramine 〈capituli〉, quod Graeci peritrêton vocitant*, «del orificio 〈del bastidor〉, que...» *(cf.* X 10, 2).

[136] *Interscalmium* (hápax formado con el gr. *skalmós*, «escalmo», «tolete») es la distancia entre dos toletes, que eran las estaquillas que se fijaban en los bordes de una embarcación para sujetar los remos *(cf.* X 3, 6), cuyo número variaba según el número de remeros. *Cf.* CALL.-FL., *s.v. interscalmium*, 308.

[137] Palabra griega que significa «con la medida de dos codos» (de *di-*, «dos», y *pēchýs*, «codo»).

[138] *Statione*, forma de *statio*, lit. «lo que está establecido». Este término se ha entendido de diversos modos, pero habida cuenta de que los romanos tomaron de los etruscos la convención de que las características de un templo debían ser congruentes con los atributos del dios al que se le rendía culto *(cf.* 17, 1), parece preferible la interpretación de Granger, «by convention», a otras como «por rito» (Ortiz y Sanz), «mediante la norma ritual» (Oliver), «de sí misma» (Andreu), «de l'emplacement» (Choisy), «suivant une régie» (Fleury), «from circumstance» (Gwilt) o «respect to function» (Rowland-Howe). *Cf.* nota siguiente.

[139] Forma en caso dativo del gr. *thematismós*, usada para traducir *statione*. Esta palabra solo está atestiguada en SEXTO EMPÍRICO *(Contra Mat.* I 149, 6), que emplea la expresión *katà thematismón* referida a la asignación del género gramatical «por determinación arbitraria», de donde se deduce que aquí también alude a lo que se ha establecido por una convención o por asentimiento general.

[140] Júpiter es la divinidad del cielo por excelencia, de la luz diurna y de los fenómenos meteorológicos. Recibía epítetos como *Tonans* («que hace tronar»), *Elicius*, («que atrae el rayo»), *Fulminator* («fulminador») y *Fulgur* («que hace relampaguear»). El Cielo no era entre los romanos una deidad bien definida, salvo por su identificación con el Urano de los griegos *(cf.* CIC.*, Nat.* I 33, II 63 y III 44).

[141] El Sol se identificaba comúnmente con Apolo, y la Luna con Diana *(cf.* VARR., *Leng.* V 10; CIC., *Nat.* III 51), aunque en la tradición helénica es Helios, una deidad con mito propio que recorre el cielo durante el día con su carro solar, hijo del titán Hiperión y hermano de Eos (Aurora) y de Selene (Luna), quien a su vez recorre el cielo por la noche sobre su carro de plata *(cf.* HIG. MIT., *Fáb.* pref., 12).

[142] Transcribimos así la forma híbrida empleada por Vitruvio, *hypaethra*, tomada del adjetivo gr. *hýpaithros*, «que está al descubierto» (a su vez, de *hypó-*, «bajo», y *aíthra*, «el cielo abierto», «el aire libre»). Se trata de edificios que carecen de cobertura en su parte central *(cf.* III 2, 8; CALL.-FL., *s.v. hypaetros*, 157). La frase *aedificia sub divo hypaethraque* resulta un tanto redundante puesto que el significado de *sub divo* es precisamente «a cielo descubierto» (en esta última expresión, según VARRÓN [*Leng.* V 10, 66], quedaría el recuerdo de un antiguo nombre latino de Júpiter *[Diouis]*, en su calidad de dios de la luz diurna).

[143] En el mundo grecorromano, las invocaciones, plegarias, sacrificios, etc., en honor de las divinidades celestes se efectuaban al aire libre ya que la comunicación con ellos exigía contemplar el espacio abierto del cielo, que constituía propiamente su *templum (cf.* VARR., *ibid.* VII 2, 6-7; CIC., *Nat. III* 10).

[144] Se consideraba que con estos dioses armonizaba el espíritu viril y guerrero que trasluce la austera belleza del orden dórico *(cf.* IV 1, 6).

[145] *Corinthio genere*. Se atestigua aquí por vez primera el uso del término *genus* con el significado de estilo u orden arquitectónico *(cf.* IV pref., l-2, y IV 1, 3).

[146] Estas divinidades se asociaban a la naturaleza y la vegetación. Las ninfas griegas

que se conocían con los nombres griegos de náyades (gr. *nēïádes) y creneas* (gr. *krēnaîai)* se sincretizaron con las antiguas divinidades romanas de los cursos de agua, como Fons, Yuturna, Egeria o Carmenta. Protegían las aguas dotadas de virtudes medicinales *(cf.* I 2, 7) y su culto era más bien popular y agreste, por lo que sus templos eran los bosques, las grutas (a veces artificiales) o las propias fuentes. Del mundo helenístico se importó la costumbre de levantar una estructura arquitectónica que, si bien se ponía convencionalmente bajo la protección de las ninfas, era una obra eminentemente profana y de utilidad pública; se trata del ninfeo (del gr. *nymphaîon, cf.* FILÓSTR., *Apol.* VIII 12), una construcción erigida sobre una primitiva fuente o alimentada por un acueducto, a menudo embellecida con un ábside, una cúpula, columnas y pilastras, y que, además de santuario de las ninfas, podía servir como arca de agua y como lugar de reunión o de descanso, por lo que es corriente encontrarlos en las termas, en los palacios o en las villas. El ninfeo como tal no está documentado en Vitruvio.

147 Los romanos llamaban Padre Líber al dios Baco (el Dionisos de los griegos). Sobre esta forma de invocarlo, *cf.* CIC.*, Nat.* II 62; SERV., *Geórg.* I 222 y II 4.

148 Había quienes confundían el vestíbulo con el atrio, según documenta AULO GELIO (XVI 5, 1 ss.), que precisa que no se trataría propiamente de una dependencia, sino de «un espacio vacío delante de la puerta de la casa, a través del cual se accede desde la calle *(cf.* MACR., VI 8, 14 ss.); en dicho espacio esperaban quienes pretendían acceder al interior *(cf.* GEL., XVI 5, 10). Para SERVIO *(En.* II 469) es la primera parte de la entrada, por lo que no se distingue del umbral *(limen)*, y, además, su nombre se explicaría porque sirve para «vestir la entrada» o bien porque «está consagrado a Vesta».

149 Vitruvio emplea el mismo término *denticulus* para designar la faja adornada con una serie de piezas cúbicas espaciadas, y también cada una de dichas piezas («dentículo»). ORTIZ Y SANZ *(Los Diez Libros... cit.*, 12, nota 14) distingue entre ambos elementos, llamando a la faja «dentículo» y a sus pequeñas molduras, «dentellones», pero el *DRAE* presenta ambos términos como sinónimos.

150 *Pulvinati*, de *pulvinus*, «almohada», «cojín», es una forma de designar los capiteles jónicos, por analogía entre sus volutas y los cojines de los *pulvinaria*, los lechos almohadillados sobre los que se colocaban las imágenes de los dioses en los templos *(cf.* LIV., XXII 10, 9). De acuerdo con D. THEODORESCU *(Le chapiteau ionique grec*, Ginebra, 1980, 95 ss.), en origen podría tratarse de una estilización pétrea de una silla votiva, que luego se incorporó como motivo al repertorio de la ornamentación arquitectónica.

151 Los manuscritos presentan aquí la palabra interpolada *capitula*, «capiteles».

152 Se puede apreciar un cierto desdén por parte de Vitruvio hacia la combinación de elementos de órdenes arquitectónicos distintos. *Cf.* IV 8, 4 ss.

153 *Templis*. Aunque Vitruvio no siempre distingue entre *templum* y otros vocablos de sentido próximo, como *aedes* y *fanum (cf.* I 2, 4, nota a «templos»), el *templum* es aquí el área consagrada donde se ha de alzar el *fanum* o santuario, un edificio cultual de

pequeñas dimensiones que servirá de morada a la divinidad *(cf.* CALL.-FL., *s.v. fanum*, 154). *Templum* era propiamente el lugar delimitado por un augur tras haber tomado los auspicios *(cf.* VARR., *Leng*. VII 2, 8), y para que un edificio construido allí se considerase *aedes sacra* era preciso que hubiese un acto oficial de dedicación o consagración; inversamente, una *aedes sacra* podía no ser un *templum*, si su emplazamiento no había sido delimitado por un augur. *Cf.* VARR., *ibid*. VI 7, 61; LIV., II 8, 6-8; JUST., *Dig*. I 8, 6, 3.

154 Los médicos romanos conocían de modo empírico las propiedades terapéuticas de las aguas según sus componentes: sulfurosas, aluminosas, bituminosas, nitrosas, etc. *(cf.* VIII 3, 1 ss., y, además, PLIN., XXXI 32; SÉN., *Nat*. III 2, 1 y 24, 2-4).

155 En el mundo antiguo es corriente la vinculación de fuentes y manantiales de aguas termales con divinidades salutíferas, y a menudo los romanos se limitaban a sincretizar sus propias tradiciones con otras indígenas preexistentes *(cf.* F. DÍEZ DE VELASCO, *Termalismo y religión: La sacralización del agua termal en la Península Ibérica y el norte de África en el mundo antiguo*, Madrid, 1988, 121-150). Esculapio (Asclepio para los griegos) era hijo de Apolo, de quien heredó su patronazgo sobre la medicina. Una vez introducido en Roma el culto de Esculapio (a finales del siglo III a. C.), Salud, una divinidad latina e itálica que en principio no tenía vinculación con la curación, se terminó identificando con la *Hygíeia* griega, hija del dios *(cf.*, PLIN., XXXIV 80; MARC, XI 60, 6). Al margen de consideraciones estéticas o higiénicas, la elección del emplazamiento de un recinto sagrado estaba determinada principalmente por la reverencia especial del lugar *(cf.* L. GIL, *Therapeia*, Madrid, 1969, 397-399).

156 Vitruvio volverá a incidir sobre el tema de la orientación de las diversas dependencias de la casa en VI 4, 1 ss. La orientación al Este trataba de aprovechar la luz natural desde el alba en estas dependencias *(cf.* FAV., 14, 272); en el caso de las bibliotecas, además, impedía la podredumbre de los libros causada por la humedad y los parásitos.

157 *Cf.* V 10, 1. Los puntos exactos de salida y puesta del Sol varían a lo largo del año en el horizonte. El punto de puesta del Sol en invierno se encuentra situado entre el Oesudoeste y el Sudoeste. Esta orientación, de acuerdo con FAVENTINO (16, 273), favorece que los vapores de los baños se mantengan hasta la caída del Sol, en que se completa el tiempo asignado al baño.

158 Del gr. *pinakothḗké*, «galería con cuadros (gr. *pínakes)»*. El término está atestiguado en latín desde VARRÓN *(Rúst*. I 2, 10). Estas salas de exposición constituían un signo de lujo *(cf. id., ibid*. I 59, 2; PETR., LXXXIII 1; PLIN., XXXV 4).

159 Se aprecia que la única orientación no recomendada aquí es la que mire al Sur. Será en VI 4, I donde Vitruvio dé la razón: los lugares expuestos al Sur se resentirán de la humedad que portan los vientos que vienen de allí.

160 Nótese que el arquitecto se implica de principio a fin: proyecta, ejecuta la obra y la dirige; estas últimas atribuciones se consideran hoy en día competencia del maestro de obras.

[161] *Harenae fossiciae*. En CALL.-FL., *s.v. arena fossicia*, 32, encontramos la definición «sable de carrière», es decir, «arena de cantera». Por nuestra parte, seguimos el criterio de ORTIZ Y SANZ, que alternó «arena mineral» *(cf. Los Diez Libros... cit.*, 13, 34, etc.) con «arena de mina» *(ibid.*, 13. 35, etc.); este tipo de arena sería «la que se explota subterráneamente entre las formaciones geológicas», según definición de la *Gran Enciclopedia Larousse*. En todo caso, el adjetivo *fossiciae* (de *fossa)* remite a arenales de los que la arena se sacaba excavando *(cf. fossicia harenaria*, que traducimos por «minas de arena» en II 6, 5), como cierta cueva o mina que menciona SUETONIO (VI 48, 3). Sobre ésta y otras clases de arena, *cf.* II 4, 1-3.

[162] *Caementa* eran las piedras toscas e irregulares que se empleaban en la construcción. Constituían el grueso de la masa en la que también entraban arena y cascotes sobre la que se vertía el mortero y constituía la *structura caementicia* u *opus caementicium (cf.* II 4, 1, nota a «hormigón»). En época tardía, el término se hizo sinónimo de *fundamenta*, «cimientos» *(cf.* ISID., *Etim*. XV 8, 1). El uso actual del término «cemento» para designar el polvo que, mezclado con agua, alcanza gran dureza al fraguar, se rastrea en la Vulgata, donde se usa como sinónimo de «mortero» o «argamasa» *(cf.* Pentat. 11, 13).

[163] *Cf.* J. ANDRÉ, *Les noms de plantes dans la Rome antique*, París, 1985 (en adelante ANDRÉ), *s.v. sappinus*. Aunque el *DRAE* recoge la voz «sapino» como equivalente de «abeto» —motivo por el que entrecomillamos esta palabra—, la *sappinus* latina se identifica con una variedad cultivada de pícea *(Picea excelsa* Link), un árbol parecido al abeto *(cf.* PLIN., XV 36 y XVI 61). Por otra parte, *sappinus o sappinea (cf.* II 9, 7) son palabras que se usan también para designar la madera de la parte inferior del tronco descortezado del abeto *(Abies alba* Mill.), que está libre de nudos *(cf.* PLIN., XVI 61 y 196), circunstancia que lo hacía muy apreciado para trabajos de ebanistería *(cf.* II 9,7 y 17). Vitruvio podría referirse a cualquiera de las dos posibilidades mencionadas, aunque el contexto invita a considerar que se trata de la primera, es decir, de la madera de pícea.

[164] *Cf.* X 2, 11-14.

[165] Sobre las maderas empleadas en la construcción, *cf.* II 9, 5.

[166] *Eloquentiae dignitatem (cf.* III pref., 1). Se alude indirectamente al desempeño de un cargo o magistratura (lat. *dignitas)*. En el programa educativo de los jóvenes romanos de buena familia se atribuía gran importancia a la formación retórica pues los capacitaba para obtener honores y cargos *(cf.* CIC*., Or*. II 337; SÉN. RÉT., *Contr*. X pref., 16; SÉN., *Tranq*. I 3). Sobre la necesidad de adecuación de la residencia a las circunstancias personales, *cf.* VI 5, 1 ss.; tratándose de un ciudadano de buena posición, *cf.*, además. CIC., *Deb*. 139, 139 ss.

[167] De la edificación tratan los libros I-VIII; la gnomónica (del gr. *gnōmonikḗ* [*sc. téchnē*], a su vez de *gnṓmōn*, «reloj de sol») se ocupa de la construcción de relojes solares, y Vitruvio le dedica buena parte del libro IX; el X corresponde a la mecánica (del gr. *mēchanikḗ* [*sc. téchnē*], a su vez de *mēchánē*, «máquina»), y se centra en la

construcción de ingenios y máquinas usadas en la paz y en la guerra. En X 1, 1, Vitruvio define parcialmente «máquina» como un artefacto de madera capaz de mover grandes pesos.

[168] *Firmitas, uilitas* y *venustas* son las tres exigencias que debe reunir toda obra arquitectónica. La firmeza garantiza la durabilidad y la inalterabilidad a muy largo plazo *(cf.* VI 7, 7). A su vez, la funcionalidad está relacionada con el decoro, y se refiere a la eficaz adecuación de la obra al servicio que se le va a dar. Que toda acción debe encaminarse a la *utilitas* es una pauta de comportamiento muy típica del espíritu romano, aplicada tanto en el ámbito privado —es una de las metas a que debe aspirar el buen agricultor, según VARRÓN *(Rúst.* I 4, 1, *utilitas quaerit fructum)*— como en el público —son muy abundantes en la literatura las alusiones a la *communis* o a la *publica* o a la *rei publicae utilitas*—. Por último, frente al carácter objetivo de las anteriores, la *venustas* —cuya finalidad es el deleite estético que experimenta nuestro sentido de la vista— parece entrar en el ámbito del subjetivismo; sin embargo, este concepto no se puede entender en Vitruvio fuera del sistema modular al que se tiene que ajustar toda obra perfecta; para él. además, la *venustas* de una obra es la que le aporta gloria verdadera al arquitecto *(cf.* VI 8, 9). Por todo ello, al traducir *venustas* por «hermosura» —en lugar de «belleza»—, hemos tenido en cuenta la acepción del *DRAE* para esta voz usada en arquitectura: «proporción noble y perfecta de las partes con el todo».

[169] *Commensus* es calco semántico latino del gr. *symmetría (cf.* CALL.-FL., *s.v.*, 64). El *DRAE* define «conmensuración» como «medida, igualdad o proporción que tiene una cosa con otra». *Cf.* VI 2, 1.

[170] Traducimos por «ciudad» el término *moenia* (lit. «muralla»), que experimenta aquí una ampliación de su valor semántico a partir de la acepción genérica de «recinto amurallado»; esta especie de metonimia pudiera haber surgido en la lengua poética y se observa en autores coetáneos de Vitruvio *(cf.* CIC.*, Cat.* II 1, 1; VIRG., *En.* VI 549). Entre los romanos, la fundación de colonias en los territorios conquistados iba precedida de un complicado ritual de raíces etruscas. que comenzaba inscribiendo en el suelo las coordenadas celestes observadas por un augur, sobre las que se disponían los ejes elementales que ordenarían la planificación de la ciudad *(cf.* VARR., *Leng.* V 37, 143 y VII 7, 8; LIV., I 18, 6-10; DION., II 5; GEL., XIII 14, 1). Estos y otros aspectos, como el de la fertilidad del terreno *(cf.* PAL., *Agr.* 17, 1), son soslayados aquí por Vitruvio, a quien le interesa ceñirse solo a aquellos que le afectan por su condición de arquitecto.

[171] *Cf.* HIP., *Aires* 5; PLAT., *Leyes* 747d; ARIST., *Pol.* 1320b. Aunque la orientación dependía de las zonas, en general, se consideraba mejor emplazamiento el que estaba orientado al Este y al abrigo de los vientos del Norte.

[172] Según PALLADIO *(op. cit.* 18, 2), en la explotación agrícola, se buscará un lugar elevado para evitar fallas en los cimientos y para gozar de buenas vistas.

[173] Esta recomendación se corresponde con HIP., *op. cit.* 10 *y Hum.* 12, pero especialmente con LUCR., VI 1090 ss. PALLADIO *(op. cit.* I 7, 4) previene especialmente contra el agua estancada que se encuentre orientada al Sur y al Oeste y se seca en

verano, por ser la que más infecciones y bichos dañinos genera.

[174] Era creencia que el aire podía transportar impurezas nocivas que penetraban en el cuerpo *(cf.* HIP., *Flat.* 5-6, donde se subraya este aspecto y se afirma que el aire causa todas las enfermedades). COLUMELA (I 5, 6) alude directamente a las enfermedades producidas por las picaduras de los mosquitos en zonas palustres.

[175] PALLADIO *(op. cit.* I 7, 3) precisa que en zonas calurosas debe preferirse la exposición al Norte por sus ventajas para la producción agrícola, pero también para el bienestar y la salud.

[176] *Cf.* HIP., *Hum.* 15; *Afor.* III 1. Una de las causas que originan las enfermedades son los cambios, y especialmente si son bruscos. LIVIO (XXII 2, 10), por ejemplo, refiere cómo los cambios de temperatura agravaron las dolencias de Aníbal.

[177] *Corpora*, forma plural de *corpus*, lit. «cuerpo», «organismo». El uso ocasional de la palabra *corpus*, sola o como formante de una perífrasis (del tipo *corpora hominum, cf.* I 4, 5; *corpora aegra*, I 2, 7), con el significado de «persona» o «individuo» es una peculiaridad del estilo de Vitruvio. Este uso es común en la lengua de la poesía y también en la prosa con resonancias poéticas de los historiadores. *Cf.* VIRG., *En.* II 18 y IX 272; OV., *Met.* II 58; LIV., XXI 13, 17; SAL., *Cat.* XXXIII 2; TÁC., *An.* IV 72; *Hist.* V 6, 1.

[178] PLINIO (XIV 136) atestigua que también había bodegas al descubierto *(cf.* FLEURY, *Vitr. I, com. ad loc.*, 127).

[179] *Cf.* PLIN., XIV 133. PALLADIO *(Agr.* I 18, 1) también recomienda que las bodegas den al Norte, para que sean más frías y oscuras.

[180] En VI 6, 4, Vitruvio aconseja igualmente orientar los graneros hacia el Norte o el Nordeste. PLINIO (XV 59) se hace eco de la norma general según la cual, para la conservación de los frutos, el local —que debe tener suelo de tablas— estará en lugar fresco y seco, con las ventanas abiertas si hace buen tiempo, pero con la posibilidad de cerrarlas mediante láminas de espejuelo (una variedad de yeso translúcido utilizada como nuestros cristales) para protegerlas de los vientos *(cf.* VARR., *Rúst.* I 59; COL., I 6, 54).

[181] Acerca de la influencia del clima y la situación geográfica que lo determina sobre las características de los diferentes pueblos, *cf.* VI 1, 3 ss. Éste es también el objeto de HIPÓCRATES en *Aires* 19-24. Este mismo autor *(ibid.* 4*)* señala que las personas que viven en climas fríos son vigorosas y flacas y de vida más larga. CELSO (I 3 y 9) habla también del frío moderado como un factor de salud, especialmente para los jóvenes.

[182] Sobre la influencia del clima en la constitución de los individuos, *cf.* VI 1, 3-11. Por otra parte, la prescripción de «cambiar de aires» como remedio para curar determinadas enfermedades es casi un lugar común, y no solo en la literatura médica *(cf.* CIC., *Tusc.* IV 35, 74; CELS., I 5, II 1 y III 22; SÉN., *Tranqu.* II 11).

[183] Del gr. *stoicheîon*, «elemento, principio» (la palabra griega está documentada en otros autores latinos; *cf.* QUINT., III 3, 13; SERV., *Buc.* VI 33). SIMPLICIO *(Fis.* VII 12) asegura que PLATÓN *(Crát.* 224b; *Teer.* 201e; *Pol.* 278d) fue el primero en usar la palabra *stoicheîon*, y lo hizo con el significado de «componente». Desde la Antigüedad

se habla de la teoría de los cuatro «elementos» (fuego, agua, aire, tierra), atribuida al filósofo Empédocles de Agrigento (s. v a. C.), que sincretizó las teorías previas que hablaban de diversos principios constitutivos de las cosas *(cf.* ARIST., *Metaf.* 984a 8-11; ECIO, I 3, 20), si bien no habló de *stoicheîa*, sino de *rhizómata*, «raíces». Según Empédocles, la realidad es el resultado de la combinación de los elementos; su mezcla o agregación constituiría una forma de «generación», en tanto que su separación sería un proceso de «corrupción» o «extinción» (EMPÉD., *Fragm.* 12, 13, 17 y 20). En Roma, Lucrecio se hace eco de estas ideas, por más que no las comparta *(cf.* LUCR., I 712 ss. y 763 ss.). En II 2, 1, Vitruvio atribuye a Pitágoras el haber asociado los cuatro elementos *(cf.*, además, VIII 3, 1). Sobre la mezcla de los elementos como explicación de la diversidad del mundo, entre los autores latinos, *cf.* SÉN., *Ira* II 19, y PLIN., II 10, 1. La teoría de los elementos tendría en medicina su correlato en la doctrina hipocrática de los humores *(cf.* HIP., *Nat.* 1), y, en este sentido, el fuego se asociaba a la sangre, el agua a la flema, el aire a la bilis negra y la tierra a la bilis amarilla. Por otra parte, esta concepción encajaba con la teoría cosmogónica de Anaximandro (s. VI. a.C), basada en el enfrentamiento de cualidades opuestas calor / frío y sequedad / humedad; así, cada uno de los cuatro elementos tenía sus cualidades específicas: el fuego era caliente y seco; el aire, caliente y húmedo; la tierra, fría y seca; el agua era fría y húmeda *(cf.* ARIST., *Met.* 1014b; HIP., *Afec.* 1).

[184] *Cf.* LUCR., V 84. De acuerdo con HIPÓCRATES *(Afec.* 17), el cuerpo calentado por el sol se humedece, y al humedecerse enferma. Empédocles reservaba un papel más activo del fuego / calor frente a los demás elementos *(cf.* ARIST., *Met.* 985a; EMPÉD., *Fragm.* 26).

[185] *Apertas venas*. Sobre la traducción de venas por «poros», *cf.* V 3, 1; VIII 1, 7; VIII 3, 4, etc. La teoría fisiológica de Empédocles sostenía que todos los seres respiran por tener canales sin sangre, repartidos en la carne por la superficie del cuerpo. La piel estaría perforada en las bocas de estos canales a través de múltiples poros, de suerte que la sangre se mantendría dentro, en tanto que el aire tendría paso a través de ellos *(cf.* EMPÉD., *Fragm.* 84 y 100).

[186] Traducimos el texto *et dissolvuntur* 〈*cum*〉 *compositionibus virtutes*, donde la adición de la conjunción es nuestra. La pérdida tiene fácil explicación paleogràfica y su restitución viene exigida por el buen sentido. Aquí parece haber una vaga referencia a la hidropesía *(cf.* HIP., *Afec.* 22).

[187] Las proporciones de cada uno de los elementos en la mezcla de las distintas clases de seres vivos podrían haber sido determinadas matemáticamente por el propio Empédocles, en consonancia con sus simpatías hacia el pitagorismo. De ello podría ser testimonio la referencia que da Aristóteles a propósito de los huesos *(cf.* ARIST., *Alma* 410a), que tendrían la proporción siguiente: agua 2/8, fuego 4/8, tierra 2/8 *(cf.* E. LA CROCE [trad.], *Los filósofos presocráticos. Empédocles de Agrigento*, Madrid, 2001, 115-116, nota 99). Contribuye a reforzar esta conjetura el testimonio indirecto de Vitruvio en este pasaje.

[188] Tal teoría no explicaría por qué hay aves que pasan toda su vida en tierra.

[189] *Castra stativa*. Era el campamento militar de carácter provisional, que se plantaba para un período de duración variable, generalmente largo *(cf.* CÉS., *Civ*. III 37, 1; VEG., *Epít*. III 8, 10, FRONTÓN, *Epist*. III 1,7).

[190] Dentro del ritual que se seguía para fundar una ciudad o para establecer un campamento se tomaban los auspicios, examinando para ello las entrañas *(exta)* de los animales sacrificados; se prestaba especial atención al hígado *(hepatoscopia);* la lividez, junto con una serie de anormalidades (úlceras, pústulas, durezas, rugosidades, abundancia de humores, etc.), era considerada de mal presagio.

[191] CICERÓN *(Adiv*. I 131 y II 30-31), escéptico en estas cuestiones, cuenta que Demócrito elogiaba la costumbre de los antiguos de examinar las entrañas de los animales para, a partir de su configuración y color, extraer conclusiones sobre la salubridad o pestilencia de un lugar o sobre la eventual fertilidad de sus campos.

[192] *Pothereum flumen*. Río no identificado, si es que no se trata de una corrupción textual a partir del nombre del río Leteo *(Lethaeus*, gr. *Lēthaîos*, act. Malogniti), que se encuentra en las proximidades de Gortina *(cf.* ESTR., XIV 1, 39; SOLIN., 17; VIB. SEC, *Ríos*, 100, GELSOM.).

[193] Cnoso (gr. *Knōssós)*, situada a unos 5 km de la costa norte de la isla de Creta, es la legendaria ciudad del rey Minos, capital de la civilización minoica. Seguía siendo importante en la época helenística, pero se resistió a la ocupación de los romanos, que favorecieron a su rival, la cercana Gortina. Aun así, Cnoso fue convertida en la *Colonia lulia Nobilis* en el 36 a. C. La ciudad de Gortina (gr. *Gortýnē)*, importante también en la época minoica, se encuentra en la llanura de Mesara, en el centro de la isla, al sudoeste de Cnoso. En relación con la ciudad de Gortina se cuentan otros prodigios *(cf.* TEOFR., *Hist. Pl*. 19, 5; VARR., *Rúst*. I 7; PLIN., XII 11).

[194] Inflamación del bazo (gr. *splḗn)*.

[195] El nombre griego de la planta, *ásplēnos*, da cuenta de sus virtudes curativas: de *a-* , «sin», y *splḗn*, «bazo». Sobre ella, *cf.* ANDRÉ, *s.v. asplenos*. Se trata, al parecer, de la doradilla *(Ceterach officinarum* Willd.), una especie de helecho cuyas hojas, en decocciones y cataplasmas, se usaron en la Antigüedad contra la inflamación del bazo *(cf.* TEOFR., *Hist. Pl*. IX 18, 7; DIOSC, III 134; PLIN., XXVII 34).

[196] Se trata de la Galia Cisalpina; los romanos llamaban así a los territorios del norte de la península Itálica, habitados por diversos pueblos célticos; el río Po los recorría transversalmente, sirviendo de línea divisoria natural entre sus dos zonas diferenciadas: la Transpadana, en su cuenca norte, y la Cispadana, en la sur; de las ciudades citadas a continuación, Aquileya y Altino estaban en la primera, y Ravena en la segunda.

[197] Altino era un municipio costero situado entre lagunas en la región del Véneto: gozaba de un clima suave, que hizo que muchos romanos adinerados construyeran allí sus villas de recreo *(cf.* MARC., IV 25).

[198] Ravena, situada en una llanura pantanosa que favorecía su sistema de defensa,

era una ciudad de origen sabino (PLIN., III 115), que en el siglo III a. C. se alió con Roma como *civitas foederata;* fue cuartel general de César antes de cruzar el río Rubicón (49 a. C.); Augusto la convirtió en puerto para su flota (hacia el 12 a. C.) y construyó un canal que comunicaba uno de los brazos del Po con la ciudad *(cf.* II 9, 16; PLIN., III 119).

199 Aquileya, situada en la región de Histria, junto al río Timavo, se fundó como colonia de derecho latino en 181 a. C. para contener a los celtas de los Alpes *(cf.* LIV., XXXIX 22, 6 y XL 26, 1); convertida en municipio hacia el 90 a. C., cobró importancia por su estratégica situación en las vías que conducían a las regiones nororientales del Imperio, y fue un próspero enclave comercial.

200 Los pantanos Pontinos *(Pomptinae paludes)* se hallan en la costa del Lacio, al sur de Roma, entre Circeo y Terracina. Lo mismo que el *Pomptinus ager* o la *Pomptina tribus*, se cree que tomaron su nombre de una ciudad desaparecida llamada *Pomptia (cf.* FEST., 262, 33, LINDSAY). En tiempos de la República la zona era rica y fértil, pero se abandonó su cuidado y terminó por convertirse en insalubre *(cf.* SIL., III 84; SERV., *En.* VII 630). Ya en la Antigüedad se intentó su desecación, pero de manera tan inútil que el asunto se hizo proverbial *(cf.* QUINT., III 8; SUET., 144, 1).

201 Vitruvio alude al llamado «gas de los pantanos», es decir, al metano que procede de la descomposición de la materia orgánica. *Cf.* MARC, IV 4.

202 La región de Apulia está situada en el sudeste de la península Itálica; allí estuvo Salpia, o Salapia en otros autores *(cf.* LIV., XXIV 20, 15; PLIN., III 103; PRISC, 82, 4, HERTZ-KEIL), cercana a la costa del Adriático, en un lugar no bien determinado (posiblemente entre las actuales localidades de Celle de San Vito y Trinitapoli, *cf.* M. D. MARIN, «Scavi archeologici nella contrada di S. Vito presso il lago di Salpi. Il lago di Salpi nell'antichità e l'ubicazione dell'antica città di Salapica», *Archiv. Stor. Pugl.* XIX [1966], 3-28). En sus proximidades se encontraba la *Salpina palus (cf.* LUC., V 377; ESTR., VI 5, 283). A finales del siglo III a. C., las condiciones de salubridad de la laguna habrían empezado a degenerar *(cf.* LIV., XXXIX 2; CIC., *L. Agr.* II 27, 71), hasta que sus habitantes la abandonaron huyendo de la malaria para fundar una nueva Salpia no muy lejos, sobre una colina (act. Monte Salpi); la fecha es incierta, pero posterior al 89 a. C. *(cf.* E. GABBÁ, «La rifondazione de Salapia», *Athenaeum* LXI [1983], 514-516).

203 Diomedes, hijo de Tideo y rey de Argos, fue un héroe griego en la Guerra de Troya. Al regresar, descubrió que su esposa Egialea le había sido infiel por instigación de Afrodita, a quien Diomedes había herido en combate. Huyó a Italia para establecerse en Apulia *(cf.* PLIN., X 127; SERV., *En.* VIII 9).

204 Personaje desconocido. No obstante, una *Elpía pólis* es mencionada por los gramáticos HERODIANO *(Gram. Gr.* III 1, 288, LENTZ) y ESTÉFANO *(Epít.* 269, MEINEKE) como fundación rodia en territorio daunio (es decir, en Apulia). Acaso se trate de una noticia mal interpretada por parte de Vitruvio. *Cf.* ESTR., XIV 2, 10.

205 Personaje desconocido. En los testimonios literarios y numismáticos están documentados diversos miembros de la *gens Hostilia*. En un documento epigráfico de

comienzos del siglo I a. C. está atestiguado un *Marcus Hostilius*, pero poco más que la fecha se puede constatar *(cf.* J. B. BRUSIN, *Inscriptiones Aquileiae*, Udine, 1991-1993, inscr. 220). El contexto sugiere que podría tratarse de un *praefectus iure dicundo* («prefecto para impartir justicia»), de los que eran enviados desde Roma por el pretor urbano en tiempos de la República *(cf.* SUET., I 7, 1; FEST., 262, 2), o bien de uno de los *praetores duumviri*, el cargo más alto del *cursus honorum* colonial *(cf.* CIC.*, L. Agr*. II 93).

[206] *Possessio* es aquí un tecnicismo jurídico. La «posesión» es el poder material sobre algo de lo que necesariamente no se es poseedor; el propietario solo «posee» cuando están unidos un título de propiedad o *dominium*, y el poder material del objeto en cuestión o *possessio (cf.* JUST., *Dig*. XIII 17, 1, 2). Tratándose de tierras, aquellas que pertenecían al *ager publicus* por haber sido conquistadas, como parece ser el caso, eran *dominium* del Estado *(cf.* GAYO, II 7), pero podían estar ocupadas por personas privadas o *possessores*, a quienes tal vez hubiera que dar una compensación por verse desplazadas *(cf.* JUST., *op. cit*. XLI 2, 3, 9); esto podría explicar la expresión «compró una posesión» *(mercatus est possessionem);* pero para que los habitantes de Salpia se convirtieran en propietarios de las nuevas tierras —todavía de propiedad pública— se necesitaba el acto jurídico, aunque fuese simbólico, que las convertiría en privadas, acto al que se alude inmediatamente después, y que contó con el beneplácito del Senado y del pueblo romano, ya que en la práctica se estaba fundando una nueva colonia, lo que exigía una ley, un plebiscito o un senadoconsulto *(cf.* LIV., IX 28, 8 y X 21, 9).

[207] *Nummoque sestertio singulis municipibus mancipio dedit*. A finales de la República, el sestercio, que se había acuñado como una moneda de plata equivalente a la cuarta parte de un denario, apenas circulaba y se empleaba como moneda de cómputo. El *mancipium nummo uno* («transmisión plena de una propiedad por una sola moneda») era una forma de contrato simbólico de compra-venta. Entre las propiedades que se podían transmitir mediante mancipación, estaban los terrenos y casas en suelo itálico *(Cf.* GAYO, I 119 ss. y II 26). Mediante esta mancipación, tierras que eran públicas se convirtieron en privadas, algo que ocurría siempre que se fundaba una colonia, que debía de ser la figura jurídica más apropiada al caso. En cuanto al estatuto de esta colonia, el texto señala que los habitantes de Salpia recibieron sus nuevas tierras en calidad de *municipes*, lo que podría implicar que fueran ciudadanos romanos *optimo iure*, es decir, de pleno derecho, o al menos que estuviesen favorecidos con el *ius Italicum*, derecho que les garantizaba la propiedad del suelo, con capacidad para actos jurídicos como la mancipación aquí mencionada.

[208] LUCANO (V 377) confirma que allí podían fondear embarcaciones.

[209] Cuatro mil pasos equivalen a unos 5,9 km.

[210] Se considera que para esta sección dedicada a la fortificación de la ciudad Vitruvio se basa en un resumen del Libro V de la *Sintaxis Mecánica* de Filón de Bizancio (autor del siglo III a. C.), que circuló como una obra independiente *(cf.* ROWLAND-HOWE, *com. ad loc*., 156).

[211] Traducimos por «fábrica» el término latino *structura* —problemático por demás — que designa genéricamente la obra de ladrillos o de guijarros mampuestos aglomerados con capas de mortero de cal y arena *(cf.* V 12, 5). El nombre deriva del verbo *struo*, con el sentido de «poner capas» o «hiladas». que se hizo extensivo también a la técnica del hormigón romano —consistente en alternar capas de guijarros con lechadas de mortero, según iban fraguando dentro de un encofrado. En algunos lugares hemos preferido, no obstante, adecuar al contexto la traducción de *structura;* así, en II 4, 1 equivale a «aparejo», mientras que en II 8, 5 es «técnica constructiva».

[212] La referencia se da desde el lado de los defensores.

[213] La razón es que los guerreros sujetan el escudo con la mano izquierda.

[214] Se quería evitar así el problema de los ángulos muertos.

[215] Entiéndase que debía de haber una especie de adarve.

[216] *Cf.* VIRG., *Geórg*. I 175. Este procedimiento de chamuscar la madera para endurecerla es mencionado en otros lugares, *cf.* III 4, 2 y V 12, 6.

[217] *Fibulae*. Se daba el nombre de *fíbula* a un broche o hebilla usado como adorno o para sujetar alguna prenda *(cf.* ISID., *Etim*. XIX 31, 17). Por extensión podía designar cualquier dispositivo empleado como sujeción: clavijas, abrazaderas o grapas *(cf.* CÉS., *Gal*. IV 17, 6; CELS., V 26, 23).

[218] *Caries*. Este término designa la podredumbre de la madera *(cf.* I 5, 3); sin embargo, no descartamos que ocasionalmente pudiera designar algún tipo de parásito *(cf.* II 9, 12).

[219] TEOFRASTO *(Hist. Pl.* V 4, 2) también incluye el olivo entre las maderas incorruptibles.

[220] *Substructionibus*. El término *substructio* designa el conjunto de elementos de sustentación, subterráneos o semisubterráneos, sobre los que se levanta una edificación. Su significado es más amplio que el de *fundamenta*, «cimientos», ya que además de éstos, eventualmente comprende también otras estructuras, como pilares, arcos, etc. *Cf.* PLIN. JOV., *Epíst*. X 39, 2.

[221] Es imposible precisar qué distancia cubre un tiro de flecha, porque depende de muy diversos factores. FILÓN DE BIZANCIO (V 83) prescribe para los lienzos de muralla comprendidos entre dos torres una distancia aproximada de 46 m *(cf.* FLEURY, *Vitr. 1, com. ad loc.*, 141).

[222] Estas «divisiones» de las murallas han sido interpretadas de maneras muy diversas por los editores y comentaristas, que han agudizado su ingenio para tratar de aclarar un pasaje, que de por sí no es seguro textualmente, recurriendo a ilustraciones de índole y calidad variable. El parecer de FLEURY *(loc. cit.)*, al que nos adherimos, es que, según Vitruvio, las torres estarían encastradas en la muralla, y conservarían su independencia estructural con respecto a ésta, y la continuidad del adarve se mantendría por la parte interior de las torres mediante un pasaje entablado, tan largo como las «divisiones» mencionadas en el texto; de este modo, la última acción de los defensores

que abandonaran un lienzo de la muralla ganado por el enemigo sería cortarle a éste el paso hacia el resto quitando los maderos del entablado.

[223] *Itinera contignata*. Sobre el significado del adjetivo *contignatus* y su relación con la *contignatio*, o «entramado», de los edificios, *cf*. las notas de II 8, 17 y IV 2, 1.

[224] La fuerza que se aplica sobre el paramento externo de los sillares de las torres de sección curva, como en el caso del intradós de las dovelas, no hace sino reforzar su trabazón.

[225] El terraplén (lat. *agger)* era un sistema utilizado corrientemente por los legionarios romanos para proteger sus campamentos; consistía en el amontonamiento de tierra que se había extraído de un foso (lat. *fossa)* excavado alrededor de la fortificación (con una anchura y una profundidad adaptada a las circunstancias, *cf*. VARR., *Rúst*. I 14, 2; VEG., *Epít*. III 8, 11); encima del terraplén se podía levantar además una empalizada *(vallum)*. Ocasionalmente se podía utilizar un *agger* para rodear una ciudad sitiada, amontonando tierra hasta igualar la altura de las murallas de dicha ciudad (como hizo César en el sitio de Avarico, *cf*. CÉS., *Gal*. VII 24; VEG., *Epít*. IV 15, 7). El *agger* al que se refiere Vitruvio en este pasaje es en lo esencial similar al de los campamentos, pero, aplicado a una ciudad fortificada, es de dimensiones mayores; la muralla de la fortificación tendría sus fundamentos hundidos en el foso y serviría además de muro de contención de la tierra acumulada por detrás, que constituía propiamente el *agger* y que era utilizada como una plataforma por los defensores, situados gracias a ella en un plano considerablemente más alto que el de los atacantes.

[226] *Suffossiones*. Minando sus cimientos por medio de galerías subterráneas (llamadas también *cuniculi, cf*. CÉS., *Gal*. VII 22, 4; SÉN., *Epíst*. XLIX 8) se dejaba la muralla en falso con el fin de que se desplomara.

[227] *Cf*. X 13, 3.

[228] La cohorte era una unidad del ejército romano compuesta por seis centurias de soldados (teóricamente de cien soldados), cada una de ellas mandada por un centurión.

[229] *Pectinatim disposita*. El sentido de esta expresión —que debe cotejarse con la *pedinata dispositio* de V 1, 10— viene aclarado a continuación con la referencia a los dientes de una sierra: los cimientos interiores formarían una línea quebrada con segmentos lineales que irían alternativamente en un sentido y en otro; esta línea en zigzag es la misma a la que PLINIO (XI 132) alude al referirse a las junturas de los huesos del cráneo: *serratis pectinatim structa conpagibus. Cf*. VI 8, 7.

[230] *Saxa quadrata sive silex*. Piedras escuadradas o labradas son las que se utilizan para los sillares de los muros. ORTIZ Y SANZ *(Los Diez Libros... cit*., 44, nota 5) la define así: «piedra escuadrada *(saxum quadratum)* significa en Vitruvio toda piedra puesta en escuadra, y trabajada por cantero para la sillería, excepto el pedernal o piedra muy dura *(sílex)*, el mármol, jaspe, pórfido, etc.». Por «piedras silíceas» hay que entender genéricamente las de mayor dureza *(cf*. II 7, 1; VIII 3. 19).

[231] *Coctus later sive crudus*. Empleamos el término «ladrillo» cuando nos referimos

a la pieza de barro cocido *(coctus later)*, y «adobe» cuando se trata del crudo *(crudus later)*. Según ISIDORO *(Etim.* XIX 10, 16) tomarían el nombre de *lateres* porque se elaboran *lati* («anchos») con moldes de madera.

232 *Cf.* VIII 3, 8. El betún (lat. *bitumen)* o asfalto es una sustancia negruzca, muy viscosa o casi sólida, procedente del residuo de un yacimiento de petróleo que sube hasta la superficie por causas de tipo geológico. En Babilonia se utilizó como mortero para sujetar los ladrillos; *cf.* PLIN., XXXV 182; CURC., VI, 16 y 25;Vulg.,Pentat. 11,3.

233 *Divisiones platearumque et angiportuum. Platea* es la transcripción del adjetivo griego sustantivado *plateîa*, «ancha» *(sc. hodós*, «calle», *cf.* ESTR., XVII 1, 10; DIOD. SÍC., XVII 52; ISID., *Etim.* XV 2, 23), que se refería a las calles, especialmente las principales y anchas que atravesaban rectas el trazado urbano *(cf.* TER., *Herm.* 574; Aus., *Epíst.* IV 21-22; *id., Urb.* 143). *Angiportus* (o *angiportum, cf. angiportorum* I 6, 7; 8; 13) viene de la raíz *ang-*, «estrecho» *(cf.* lat. *augustus)*. y de *portus* (en el sentido de «entrada»), y designaba calles secundarias más estrechas que iban perpendiculares a las principales *(cf.* VARR., *Leng.* V 32, 145; CIC., *Adiv.* I 69; *id., Verr.* II 4, 19; P. DIÁC., s. v.) La distinción entre estos dos tipos de calles implica que el trazado de la ciudad formaba una cuadrícula con manzanas o bloques rectangulares, conforme al diseño *per strigas*, «por bandas» *(cf.* HIG. GROM., *Corp. Agr. Lat.* 169, 9); ésta es una característica de las ciudades griegas del sur de Italia y de Campania *(cf.* ROWLAND-HOWE, *com. ad loc.*, 163).

234 Mitilene (act. Mitilini) era una ciudad de origen eolio, capital de la isla de Lesbos, situada en la costa anatolia del mar Egeo *(cf.* VEL. PAT., I 4, 4). Fue patria de la poetisa Safo y del filósofo y naturalista Teofrasto. *Cf.* CIC*., L. Agr.* II 40.

235 El austro es un viento del sur. De los que Vitruvio cita seguidamente, el coro sopla del nornoroeste, y el septentrión, del norte *(cf.* I 6, 10; PLIN., II 119-120). Según CELSO (II 1), el austro embota los oídos, aturde, da dolor de cabeza, suelta el vientre, deja el cuerpo debilitado, húmedo y abatido *(cf.* HIP., *Afor. III* 5 y 17).

236 CELSO *(loc. cit.)* considera los vientos fríos del norte como los más sanos *(cf.* HIP., *Afor.* III 17). Esto se aviene con lo que Vitruvio ya ha dicho en I 4, 4.

237 Vitruvio justifica más adelante esta circunstancia; *cf.* I 6, 8.

238 *Cf.* PLIN., II 114; SÉN., *Nat. III* 12.

239 *Cf.* VIII 2,1-3.

240 Con el nombre de *aeolus aereus, «éolo* de bronce», se refiere Vitruvio a la *eolípila*, un aparato cuyo nombre deriva de Éolo, dios griego de los vientos, y se atribuye tradicionalmente a Herón de Alejandría (del que no se sabe si vivió en el siglo II o I a. C. o, incluso, en el I d. C.), aunque su principio ya era conocido en el siglo III a. C. por Filón de Bizancio *(cf.* CALL.-FL., *s.v. aeolus aereus*, 345). Consistía en un recipiente esférico de bronce que, lleno de agua y colocado sobre el fuego, giraba sobre un eje por efecto del vapor que salía a través de un orificio. Se creía que el impulso giratorio era producido por la salida de aire, en lugar del vapor, y así se deducía ingenuamente el

origen de los vientos.

241 *Aeoli pila* (expresión hápax en latín). HERÓN *(Pneum*. II 11) llama a este aparato *koîlon sphairíon* («bolita hueca») o simplemente *sphaîra* («bola»); *cf*. CALL.-FL., *loe. cit*.

242 *Habent curationes medicinae contrariae*. Se trata de una referencia al procedimiento terapéutico hoy llamado alopatía, que consiste en aplicar remedios que producen efectos contrarios a los síntomas que caracterizan una enfermedad. Este procedimiento, expresado con la máxima *contraria contrariis*, es de raigambre hipocrática *(cf*. HIP., *Flat*. 1 y *Enf. sagr*. 21) y tiene su base en la oposición de elementos, calor-frío, humedad-sequedad, etc. PLINIO (XXIX 6, 4) atestigua que el médico personal de Augusto, Antonio Musa, le aplicó a éste con éxito una terapia alopática durante una grave enfermedad *(cf*. SUET., II 59).

243 Las enfermedades enumeradas a continuación afectan al aparato respiratorio.

244 *Gravitudo arteriace*. CELSO (IV 5) llama *gravedo* a esta afección, aunque asegura que los griegos la llamaban *kóryza* y *kalástagmos*, que son propiamente variedades de catarro (el primero nasal y el segundo bronquial). *Arteriace*, del gr. *artēriakḗ*, «de la arteria» (en referencia a la *tracheîa artēría* o «arteria áspera»), designa el lugar de la irritación: la tráquea o la garganta *(cf*. CEL. AUR., *Resp. Med*. 76; *Crón*. VII 94-95).

245 La tos, una reacción espasmódica producida por la irritación de las vías respiratorias, era considerada por los tratadistas antiguos como una enfermedad en sí misma *(cf*. CEL. AUR., *Crón*. VIII 114).

246 Es una inflamación de la pleura, que cursa con dolor de costados y fiebre *(cf*. CELS., IV 13; ESCRIB., XCIV 49; CEL. AUR., *Resp. Med*. 21-23).

247 *Phthisis*. Término de origen griego que designa la tuberculosis pulmonar; se consideraba muy peligrosa y difícil de curar *(cf*. CELS., III 22; CEL. AUR., *Resp. Med*. 96; *id., Crón*. II 14). El nombre latino de esta enfermedad es *tabes (cf*. CELS., II 1).

248 *Sanguinis eiectio*. El «vómito de sangre» es la hemoptisis, una hemorragia pulmonar que se manifiesta con expectoración de sangre; es conocida también como «esputo de sangre», distinguida por los autores médicos antiguos de la tisis o tuberculosis pulmonar *(cf*. ISID., *Etim*. V 7, 16-17).

249 *Quae non detractionibus sed adiectionibus curantur*. Los remedios evacuativos eran vómitos, purgas y sangrías, con los que se eliminaban los humores nocivos; pero estos procedimientos debilitaban mucho al enfermo. Reconstituyentes eran, dentro de la dieta, los alimentos y remedios que fortificaban el organismo del enfermo. FLEURY *(Vitr. I, com. ad loc*., 158) pone este pasaje en relación con HIPÓCRATES *(Flat*. 1) cuando afirma que «la ciencia médica consiste en añadir *(prósthesis)* o en quitar *(aphaíresis)*: quitar lo que sobra y añadir lo que falta», dejando en manos del médico cuándo debe hacerse una cosa y cuándo la otra *(cf*., además, HIP., *Enf. sagr*. 21).

250 Son los cuatro vientos llamados en español principales o cardinales. FAVENTINO (2, 263) atribuye la fijación de estos cuatro vientos a Eratóstenes, según noticia que dice

haber tomado de «algunos filósofos». *Cf.* LUCR., VI 110; SÉN., *Nat.* V 16, 1; PLIN., II 47 y 119; QUINT., XII 6, 69; VEG., *Epít.* IV 38, 5.

251 El adjetivo «equinoccial» (lat. *aequinoctialis)* alude al punto por el que sale o se pone el Sol en la época de los equinoccios, es decir, a principios de la primavera y del otoño *(cf.* I 1, 10, nota a «equinoccio»); se considera que coinciden exactamente con el Este y con el Oeste respectivamente. *Cf.* PLIN., II 119.

252 *Cf.* VARR., *Rúst.* III 5, 17; GEL., II 22, 11.

253 Se discute el origen del arquitecto y astrónomo *Andronicus Cyrrestes* (gr. *Andrónicos Kyrrhḗstēs)*, que vivió entre el siglo II y el I a.C. PLINIO (IV 34) menciona al pueblo de los *Cyrrestae* de Macedonia, y POLIBIO (V 57, 4) a los *Kyrrhēstaí* de Siria, seguramente habitantes de la ciudad siria llamada *Cyrrus* por Plinio (V 81; *cf. Kýrrhos*, en ESTÉF. BIZ., *Epít. Etn.* 397, 11, MEINEKE). Pero hay también una ciudad llamada *Kírrha* o *Kyrrha* en Fócide *(cf.* PAUS., X 37, 4,), así que quizá deberíamos llamarlo «de Cirra». El personaje pasa por ser el inventor de la veleta con su «torre de los vientos», que aún se conserva en Atenas, junto al mercado romano; la construcción albergó también un reloj de agua *(cf.* VARR., *loc. cit.)*. Sobre Andrónico, *cf.* H. J. KIENAST, «Antike Zeitmessung auf der Agora. Neue Forschungen am Turm der Winde in Athen», *Ant. Welt* 28 (1997), 113-115. Sobre los monumentos de Atenas y su relación con la obra de Vitruvio, *cf.* A. CORSO, «Vitruvius and Attic Monuments», *Ann. Brit. Sch. Ath.* 92 (1997), 373-400.

254 *Contra suos cuiusque flatus*. La preposición *contra* aparece frecuentemente usada por Vitruvio no con el significado corriente de «frente a», sino con el de «en línea con».

255 Aunque Tritón es un dios marino, hijo de Posidón y de Anfitrite, también se le aplica ese nombre a unos seres que acompañan a Posidón, semejantes a las sirenas —tal y como éstas se concibieron a partir de la Edad Media—, pues tenían la cabeza y el torso de hombre y la parte inferior de pez; se les representaba soplando una caracola a modo de trompa. Ésta es la primera veleta documentada. FAVENTINO (2, 263) cuenta que en Roma hubo otro tritón de bronce que señalaba los vientos, fabricado a imitación del de Andronico.

256 El punto de salida del Sol en invierno se encuentra situado entre el Estesudeste y el Sudeste.

257 El ábrego (del lat. *africus*, «viento de África») sopla del Sudoeste.

258 Entre el Oesudoeste y el Sudoeste.

259 *Caurus / corus*. Este viento del noreste es designado frecuentemente con el nombre de *corus* debido a la monoptongación del diptongo *au (au > o)*, que se daba en latín vulgar; esto podía ocasionar la confusión con el *chorus* (del gr. *chóros)*, que soplaba del nornoreste *(cf.* I 6, 10). PLINIO (II 119), SÉNECA *(Nat.* V 16, 5) y AULO GELIO (II 22, 11) y aseguran que algunos lo llamaban con el nombre griego de *argéstēs;* pero en el sistema descrito por Vitruvio el *argestes* es un viento del oesudoeste *(cf.* I 6, 10).

[260] Viento frío del noreste, el más saludable, según PLINIO (II 127). El nombre proviene de su soplo rápido, semejante al vuelo de un águila *(cf.* P. DIÁC, *s.v. aquilo).*

[261] Cada uno de los ocho vientos citados, los cuatro cardinales y los cuatro intermedios, reciben en marinería el nombre de «vientos enteros».

[262] *Ad libellam*. El término *libella*, usado solamente en la expresión comentada, es diminutivo de *libra* (lit. «balanza»), y designa una herramienta para verificar la horizontalidad de una superficie o medir su inclinación; consistía en una escuadra con forma de «A» con una plomada en el centro (PLINIO [VII 198] atribuye su invención a Teodoro de Samos). Otra expresión de sentido análogo es *ad regulam (cf. ad regulam et libellam*, lit. «[sometido] a regla y a nivel», en este mismo párrafo y en VII 1, 3 y VII 4, 5), ya que una regla o listón servía para idéntico uso.

[263] *Marmoreum amusium*. Sin duda el término *amusium*, un hápax de Vitruvio, guarda relación con el *amussis*, una herramienta de madera o hierro —distinta de la *regula* y la *libella*— usada por los obreros para nivelar o aplomar y también para alisar o pulir superficies *(cf.* PLAUTO, *Most*. 101-103; VARR., *Rúst*. II 1, 26; GEL., XX 1, 34). El gramático CARISIO (258, 12, BARWICK-KÜRHNERT) la define como una tabla de madera pintada de rojo con almagre, que se empleaba para verificar la verticalidad con la que se levantaba una obra. Pero lo que aquí traducimos por «amuso» *(cf. DRAE s.v.)* parece ser una losa de mármol cuya superficie, bien nivelada, se utilizaría para dibujar una rosa de los vientos. Vitruvio repite en I 6, 12, con un poco más de detalle, el mismo procedimiento que a continuación se describe.

[264] *Aeneus gnomon*. «Gnomon» era un nombre genérico para los relojes solares. pero designaba especialmente la varilla metálica que servía para indicar las horas con la sombra que proyectaba *(cf.* IX 8, 8); dicha varilla también se llamaba en latín *umbilicus*, «ombligo» *(cf.* PLIN., II 182) y *stilus* (MACR., *Com*. II 7, 115). Su étimo es la palabra griega *gnṓmōn*, «el que interpreta», «el juez», que se utilizaba también con el significado de «escuadra» o «regla»; a este respecto, FLEURY *(Vitr. 1, com, ad loc*., 169) sugiere que el gnomon aquí mencionado no sería la varilla corriente de los cuadrantes solares, sino una especie de escuadra, de la que ofrece una ilustración en su comentario: a tenor de ella, se trataría de la llamada «triple escuadra», la formada por tres reglas ajustadas en ángulo triedro con todos sus ángulos rectos: dos de ellos proporcionarían el asiento al tercero, que quedaría en posición vertical sobre el centro de un círculo para proyectar su sombra sobre la superficie nivelada del amuso. La triple escuadra se utiliza aún para construir o verificar perpendiculares sobre un plano. *Cf.* I 6. 13.

[265] *Indagator umbrae* (lit. «cazador de la sombra») es la traducción que Vitruvio da para el término griego *skiothérēs* (un hápax), formado a su vez de *skiá*, «sombra», y *theréō*, «cazar», «capturar» (Krohn suprime esta expresión considerándola interpolada). En lengua latina hallamos documentado con el mismo uso un instrumento similar, el *sciotherum* de HIGINO EL GROMÁTICO *(Corp. Agr. Lat*. 152 7). Sobre la asociación de este útil con los cuadrantes solares, *cf.* PLIN., II 187 y, en lengua griega, PLUT., *Marc.* 19; ESTR., II 5, 24; *Escolios de Luciano, XLVI 24*, RABE. En su edición, Krohn

considera que la lectura *indagator umbrae* sería una glosa interpolada. A continuación, Vitruvio pasa a describir cómo se busca la orientación Norte-Sur con ayuda de las sombras; la descripción recuerda a la de HIGINO *(ibid.* 152-154), si bien éste toma la marca de tres sombras, en tanto que Vitruvio se basa en la de dos. PLINIO (XVIII 326-328) también ofrece un procedimiento análogo para determinar el Norte mediante la sombra, pero mucho más simplificado.

[266] Los romanos dividían el tiempo que transcurría desde la salida del Sol hasta el mediodía en seis períodos llamados «horas», aunque su duración difería según las estaciones. Así pues, la «hora quinta antemeridiana» es una indicación variable que debe tomarse como «una hora aproximadamente antes del mediodía solar». Frente a la indicación vitruviana, HIGINO EL GROMÁTICO *(loc. cit.)*, y PLINIO *(loc. cit.)* recomiendan efectuar la operación a la hora sexta, es decir, al mediodía.

[267] *Puncto*. El concepto de «punto» tiene aquí sentido geométrico, y designa un lugar del espacio que carece de extensión y está determinado por la intersección de dos líneas (equivale al griego *sēmeîon, cf.* EUCL, *Elem*. I 1), particularmente cuando va a servir de centro para trazar circunferencias *(cf. id., ibid.* I 16; CIC., *Tusc*. I 17, 40; HIG. GROM., *loc. cit.)*.

[268] *Decusatim describendum*, expresión que literalmente significa «hacer un trazo en forma de X», y que debe interpretarse en el sentido de «trazar dos arcos que se corten» *(sc*. poniendo alternativamente la punta fija del compás en cada uno de los dos puntos marcados previamente). En la numeración romana, la «X» corresponde al numeral diez, y la decena podía recibir el nombre de *decussis* (de *decem*, «diez», y *as*, «as», moneda equivalente a la décima parte del denario primitivo), tal vez por un uso popular de ese sustantivo referido en principio al denario; esta moneda de plata en sus primeros tiempos venía marcada en el anverso con una «X» para indicar que equivalía a diez ases (como también demuestra su etimología: *deni asses*, aunque desde 145 a. C. el denario pasara a valer dieciséis). VARRÓN *(Leng*. V 36) documenta esta cuestión asegurando que un denario era un *decussis*, es decir, «una decena de ases». A partir del sustantivo *decussis*, existe una familia léxica: *decussano*, «acción y efecto de trazar una X» (hápax de Vitruvio); *decusso*, «trazar una X» *(cf.* CIC*., Tim. Plat*. 198, 13, GIOMINI; COL., IV 24); *decussatim*, «en forma de X» (COL., XII 56; APIC., VII 4, 1). Dependiendo de los autores, en estas palabras encontramos fluctuaciones -*ss*-/-*s*-. El *DRAE* recoge tres vocablos derivados de esta serie, si bien su uso está restringido al ámbito culto o científico: los adjetivos «decusado» y «decuso», que «se dice de las hojas dispuestas en forma de cruz»; y «decusata», adjetivo referido a la cruz «que tiene forma de aspa». Nótese que en la lengua griega se da la misma circunstancia con respecto a la figura de la letra X *(chi* o ji) con *chiasmós* (lat. *decussatio), chiázō* (lat. *decusso)* y *chiastí* (lat. *decussatim);* sobre esta cuestión, *cf.* COL., III 13.

[269] Dado que el círculo ya ha quedado dividido en dos partes, ahora se trataría de obtener la dieciseisava parte —a la que Vitruvio alude sin mencionar el procedimiento— haciendo divisiones sucesivas con el compás, buscando siempre la mitad de cada uno de

los sectores resultantes: 1/2, 1/4, 1/8, 1/16. GRANGER (vol. I, 58, nota 2) advierte, no obstante, que «Vitruvius means the chord of the arc wich is 1/16 of circumference».

[270] *Ex habitationibus et vicis*. El término *habitatio* designa en Vitruvio una vivienda privada, particularmente la que forma parte de un edificio dividido en pisos *(cf.* I 1, 10; II 8, 17; VI 3, 2). En cuanto a *vicus* (relacionado con la raíz indoeuropea **w(e/o)ik-*, y por tanto con el gr. *oîkos*, «clan» y «casa»), dado que su traducción exacta es prácticamente imposible, hemos preferido transcribirla. Del contexto podría deducirse que *vicus* designa colectivamente la hilera de casas que forma una calle *(cf.* VARR., *Leng*. V 33, 160; CÉS., *Civ*. I 27, 2), pero, aunque el propio VARRÓN *(ibid.* V 32, 145) le encontraba relación con *via (in oppido vici a via, quod ex utraque parte viae sunt aedificia)*, el término «calle» plantea problemas de encaje dentro del mismo contexto en que aparecen las traducciones de otras dos palabras ya de por sí problemáticas, como son *platea* («calle principal») y *angiportus* («callejuela»). En otro orden, *vicus* era el nombre que se dio a cada una de las subdivisiones de las cuatro *regiones* o distritos en que desde la época de los reyes etruscos se había dividido Roma, y que se mantenían aún en la época de Augusto, quien hizo una redistribución de la ciudad en catorce regiones *(cf.* SUET., II 30, 1); conforme a esta distribución, un *vicus* urbano consistía en una calle principal que incluía varias calles secundarias que desembocaban en ella: éste es el sentido que más se aproxima, en nuestra opinión, al que le da Vitruvio en el texto, y aunque podría corresponderse con «barrio» *(cf.* CIC., *Mil.* XXIV 64), la correspondencia solo sería parcial, ya que este término no cubre dentro de su área de significación el concepto de «calle». Para otros sentidos de *vicus, cf.* FEST., 508.

[271] Los vientos fríos que corren encajonados por una calle o lugar estrecho se llaman «aires colados», y se alude a ellos como capaces de producir malestar o enfermedades *(cf.* M. MOLINER, *Diccionario de Uso del Español* [en adelante *DUE], s.v.* colado).

[272] *Insulas*, lit. «islas». Se trata de los bloques de viviendas delimitados por calles *(cf.* CALL.-FL., *s.v. insula*. 78), donde vivía la gente humilde. El *DRAE* recoge la voz «isla» en una de sus acepciones como sinónimo de «manzana».

[273] FAVENTINO (2, 263) se expresa en términos similares. También según este autor, Eratóstenes habría hecho sus observaciones *aequinoctiali tempore*, «en la época del equinoccio», es decir, a comienzos de la primavera o del otoño; pero, en realidad, fue durante la época del solsticio, a comienzos del verano *(cf.* en este mismo párrafo la nota a «métodos geométricos»).

[274] Referencia a la latitud, *cf.* I 1, 10,

[275] *Cf.* I 1, 17.

[276] Los cálculos de Eratóstenes fueron recogidos por el astrónomo del siglo II Cleomedes (94-100, ZIEGLER). Eratóstenes sabía que en la ciudad de Siene (act. Asuán), situada al sur de Alejandría, en el mismo meridiano (hoy se sabe que este dato no es del todo exacto), los rayos del Sol al caer sobre un pozo a mediodía en el solsticio de verano incidían en el fondo *(cf.* PLIN., II 183; AM., XXII 15, 30), lo que significaba que formaban la vertical exacta. Observó que el mismo día y a la misma hora, en Alejandría

la sombra que proyectaba una estaca clavada verticalmente era de 7,2° (1/50 de los 360° de la circunferencia) y dedujo que ésa era la abertura del ángulo que había entre Siene y Alejandría considerando como vértice el centro de la Tierra. Luego se informó de que la distancia entre Siene y Alejandría era de 5.000 estadios egipcios (es decir, 787,5 km; 1 estadio egipcio = 106 pasos romanos = 157,5 m), y multiplicó esa cantidad por 50, concluyendo que el meridiano que pasaba por Siene y Alejandría tenía una circunferencia de 250.000 estadios (39.375 km), distancia muy aproximada a la real de 40.000 km. Vitruvio, sin embargo, ofrece una cifra superior: 252.000 estadios (que se corresponde con la de PLIN., II 247. CENS., XIII 2 y CAP., VI 596, que al menos garantizan la antigüedad de la lectura). La equivalencia que da Vitruvio entre el número de estadios y de pasos implica que tiene en mente el estadio griego de 125 pasos romanos (184, 81 m), lo que daría una circunferencia de la Tierra de 46.572,12 km, que excede en mucho la real. Esta diferencia de 2.000 estadios se ha pretendido explicar como un redondeo que permitiría hacer la cifra divisible por 360 (252.000 : 60 = 700 estadios por grado, pero esta explicación *ad hoc* no garantiza que el «redondeo» se deba al propio Eratóstenes (CLEOMEDES [100, 21-22] dice así: *ho ára sýmpas kýklos gínetai myriádon eíkosi pénte*, «el círculo entero mide doscientos cincuenta mil [*sc*. estadios]»), y bien podría ser que Vitruvio hubiese manejado un texto del autor griego perteneciente a una rama de la tradición alterada por algún copista o estudioso disconforme. A este respecto, Vitruvio atestigua que la exactitud de la medición de Eratóstenes era objeto de controversia *(cf.* I 6, 11). En cualquier caso, si hubiera que atribuir a Eratóstenes el incremento de 2.000 estadios, podría pensarse que los añadió a su primera medición como un mecanismo corrector, pero basándose en estas posibilidades: a) al concluir que la Tierra no era plana —consideración que había tenido en cuenta para suponer que los rayos solares incidían de manera paralela sobre Siene y Alejandría—, pudo pensar que la distancia entre ambas ciudades era ligeramente inferior a 1/50 de la circunferencia de la Tierra; b) entendió que la distancia entre las dos ciudades sobre la superficie de la Tierra —que era curvá— sería algo mayor que la longitud de la cuerda que une sus dos puntos en el círculo meridiano.

[277] Equivalentes a 5.823,5 km.

[278] Aquí comienza una enumeración de veinte vientos intermedios, más los cuatro cardinales, con sectores de 15°; sobre la nomenclatura no existe unanimidad en los autores antiguos, máxime cuando en muchos casos los nombres griegos se vienen a superponer a los latinos (sobre el tema, *cf.* K. NIELSEN. «Les noms grecs et latins des vents». *Class. Med.* VII [1945], 1-113). Debe hacerse notar que el sistema de Vitruvio no coincide siempre con el de otros autores, griegos o romanos (PLINIO, en II 117, asegura conocer a más de veinte autores griegos que escribieron sobre los vientos). Para su contraste, remitimos a PLIN., II 119-130, y a SÉN., *Nat.* V, que proporcionan un rico vocabulario y dan cuenta de las características climatológicas que acompañan a cada uno de los vientos.

[279] Una indicación como «a derecha e izquierda» podría indicar que Vitruvio tiene delante una rosa de los vientos. El *leucónoto* (gr. *leukónotos*, de *leukós*, «blanco», y *nótos* «noto» [nombre griego del viento del sur, el austro de los romanos; VEGECIO *[Epít.*

IV 38, 8] lo llama *albus notus)* sopla del sudsudeste, y el altano del sudsudoeste. Para PLINIO (II 114) los «altanos» soplan desde la tierra hacia el mar. Según el *DRAE*, «altano» es el «viento que alternativamente sopla desde el mar a la tierra y viceversa»; obsérvese que, aunque algunos nombres latinos de vientos se conservan en español, sus direcciones respectivas no siempre se corresponden.

[280] Vitruvio prosigue su enumeración recorriendo la rosa de los vientos en el sentido de las agujas del reloj, y nombrando los vientos de tres en tres: uno central y dos a los lados, el que tiene por la derecha primero y luego el de la izquierda. El *libónoto* (gr. *libónotos*, de *líps*, «el lluvioso», y *nótos*, «viento del sur») sopla del sudsudoeste, *(cf.* PLIN., II 120), y el *subvéspero* (lat. *subvesperus*, de *vesper*, «el atardecer», «el poniente») sopla del oesudoeste. El término *subvesperus* es un hápax de Vitruvio, pero en VEGECIO *(Epít.* IV 38, 10) encontramos el *subvespertinus*, aunque empleado para designar al céfiro (que en Vitruvio es el favonio, es decir, un viento del oeste).

[281] El *argestes* (gr. *argéstēs*, a su vez de *argḗs*, «blanco brillante», por las nubes que mueve) sopla del oesudoeste. Los etesios (lat. *etesiae*, propiamente «los *etesias»*, del gr. *etāsíai ánemoi*, «vientos anuales»), que soplan solo en verano, lo hacen del oesnoroeste.

[282] El cierzo (lat. *circius*, tal vez relacionable con *circus*, «círculo»; para AULO GELIO [II 22, 20] se llama así «porque forma un torbellino») sopla del oesnoroeste, y el coro, del nornoroeste. Según el *DRAE*, el cierzo es un «viento septentrional, más o menos inclinado a levante o a poniente, según la situación geográfica de la región en que sopla», mientras que el coro es un «viento noroeste».

[283] El tracias (lat. *thracias*, gr. *thrakías* o *thraskías*. «de Tracia») sopla del nomoroeste y el gálico (lat. *gallicus*, «de la Galia»), del nomordeste. Considerando que Vitruvio se sitúa en la península Itálica, llama la atención que se designe con el nombre de tracias este viento supuestamente procedente de Tracia que sopla del nornoroeste, cuando Tracia se encuentra al nordeste de Grecia; solo desde el punto de vista de quien se situase en la costa de Asia Menor un viento procedente de Tracia podría soplar del nornoroeste; esto hace pensar que acaso esta nomenclatura se remonte a geógrafos o cartógrafos del Mediterráneo oriental, como pudiera ser Timostenes de Rodas (siglo III a. C.), prefecto de la flota de Ptolomeo Filadelfo *(cf.* PLIN., VI 183), que trazó una rosa de doce vientos cuyo centro estaba situado en la isla de Rodas, que se consideraba por entonces el centro del mundo. Algunos autores no distinguen el tracias y el cierzo (VEG., *Epít*. IV 38, 12). Para el *DRAE*, el tracias es el «viento que corre entre el euro y el bóreas, según la división de los antiguos», algo que no se corresponde con lo que señala Vitruvio (justamente ése sería el nordeste, el espacio del aquilón), y que invita a pensar que tal vez existe una confusión con el viento llamado *cecias (cf.* nota siguiente), que podría ajustarse un tanto a la dirección que dice el *DRAE*.

[284] El *supernate* (lat. *supernas*, «el que viene de arriba», «del mar Superior») sopla del nornordeste; el cecias (gr. *kaikías)*, también llamado según PLINIO (II 121) «helespóntico», por su procedencia, sopla del estenordeste. Para el *DRAE*, el cecias es un «viento del nordeste».

[285] El *carbas* (gr. *kárbas*, «del país de los carbanos», cierto pueblo oriental, considerado bárbaro por los griegos, *cf.* HESIQ., *s. v. kárbas)* sopla del estenordeste; tal vez pudiera corresponderse con el que PLINIO (II 120) y SERVIO *(Geórg.* IV 298) llaman «el fenicio» *(phoenix)*. El *ornicias* (gr. *ornithías*, «que trae aves», de *órnis*, «ave») sopla del estesudeste; PLINIO (II, 122) atestigua sobre este viento que se llamaba también *chelidonias*, porque con él venía la golondrina (gr. *chelidṓn)*.

[286] El euro (gr. *eúros)* ocupa la parte media del cuadrante sudeste. El *euricircias* (de *eurus*, por su proximidad a este viento, y de *circias*, variante de *circius*, «cierzo») sopla del estesudeste, y el vulturno (lat. *vulturnus, cf.* bochorno, «aire caliente»), del sudsudeste.

[287] PLINIO (II 220) se refiere también a los nombres locales de los vientos, exclusivos de ciertos pueblos o de ciertos lugares. SERVIO *(loc. cit.)* llama a estos vientos *enchorios, id est, regionales* (del gr. *enchṓrios*, «del país»).

[288] *Aurae matutinae*. «Aura» en español es un cultismo con el significado de «brisa»; procede del latín *aura, y* éste, a su vez, del griego *aúra*, de igual significado. Mantenemos este cultismo porque líneas más abajo Vitruvio da una explicación etimológica que relaciona el *aúra* con el nombre del viento *eúros*, «euro», explicación que sería ininteligible si hubiésemos traducido «brisa».

[289] Probable alusión a una concepción antiquísima, según la cual, a partir de la madrugada, el Sol regresaba de nuevo a oriente haciendo el recorrido bajo tierra. No obstante, la versión más difundida afirmaba que ese viaje lo hacía diariamente navegando sobre una barca o sobre una copa de oro.

[290] Gr. *eúros*. Vitruvio alude a una etimología caprichosa del nombre del viento euro, basada en el gr. *aúra*, «brisa». *Cf.* ISID., *Etim.* XIII 11, 4; este autor pone en relación el nombre del viento euro con *héōs*, «la aurora», «el oriente».

[291] Gr. *aúrios*. «el día siguiente», «el de mañana».

[292] PLINIO (II 247-248), por ejemplo, cita los nombres de dos astrónomos y geómetras del siglo II a. C. que discrepaban de la medición efectuada por Eratóstenes: Hiparco de Nicea y Dionisodoro de Amiso. También en el siglo II a. C., Posidonio reelaboró los cálculos de Eratóstenes obteniendo un círculo de la Tierra mucho menor (180.000 estadios o 28.350 km), si bien su medición errónea sería aceptada por el geógrafo Ptolomeo.

[293] En apariencia, Vitruvio no hace distinción entre los términos *volumen* y *liber (cf.* II 1, 8 y II 1, 9). Un *volumen* (de *volvo*, «girar», «enrollar», por el modo de manejarlos) era propiamente un conjunto de hojas hechas de papiro, encoladas y enrolladas, utilizadas como soporte de una obra escrita; *liber*, que designaba originalmente la parte interior de la corteza de un árbol, utilizada como superficie para escribir *(cf.* SERV., *En.* 554), tenía el significado genérico de «obra escrita», pero también designaba cada una de las partes en que se divide una obra, cuya extensión coincidiría normalmente con la de un volumen, como sin duda ocurría con los diez libros del *De Architectura* de Vitruvio.

[294] *Schḗmata* es transliteración de la forma plural del gr. *schḗma*, «figura» (sobre este término, *cf*. EUCL., *Elem*. I 14; GEL., I 20, 1). Al final de este libro I, *cf*. fig. 1 (tomada, como las siguientes, de *M. Vitruvius per locundum solito castigatior factus cum figuris et tabula ut iam legi et intellegi possit*, Venetiis, Johannes de Tacuino, 1511, f10v-12r, que es la primera edición ilustrada de Vitruvio, debida al humanista Giovanni Giocondo; en las demás figuras se cita como GIOC.). Solo uno de los mss. conservados (el *Harleianus* 2767) traía un diagrama con una rosa de los vientos, y no al final del libro, sino en el margen del folio en el que aparece la referencia, lo que hace dudar de que se remonte al original. Referencias similares a ésta aparecen en otros lugares del *De Architectura* (indicados en las notas), pero las imágenes a las que remiten se han perdido, dando pie a un debate sobre la importancia concedida por Vitruvio a la ilustración de su texto. A este respecto, P. GROS («Les illustrations du *De Architectura* de Vitruve: histoire d'un malentendu», en C. NICOLET [ed.], *Les littératures techniques dans l'antiquité romaine*, Vandœuvres - Ginebra, 1996, 19-44) sostiene que Vitruvio, salvo en ocasiones muy concretas, no habría concedido tanta importancia a los gráficos como pudiera suponerse, pues ello constituiría una muestra de impotencia expresiva, en contradicción con sus pretensiones de elevar la arquitectura al rango de las *artes liberales* mediante la escritura.

[295] *Cf*. las notas de I 6, 6.

[296] Una vez trazadas las líneas diametrales, uniendo con cuerdas los ocho sectores circulares, habrá resultado un octógono inscrito.

[297] *Cf*. I 6,6. Hay diversas interpretaciones sobre la colocación del gnomon *inter angulos*, pero dado que tiene que ajustarse a lo que Vitruvio señala en I 6, 7, el gnomon deberá colocarse de modo que, coincidiendo su vértice con uno de los ángulos del octógono, pueda unir dos ángulos no consecutivos con cada uno de sus brazos; luego se trazan las diagonales correspondientes, que marcarán las líneas principales de la ciudad, y después basta con trazar paralelas a éstas dos diagonales para obtener —ya sobre el terreno— la red de calles *(cf*. FLEURY, *Vitr. I, com. ad loc*., 169). Ahora bien, al colocar la escuadra se evitará que la diagonal correspondiente a la línea principal, la que va servir de guía para las callejuelas, quede alineada con el viento perjudicial en la zona (a tenor de lo que Vitruvio prescribe en I 6, 1, subrayando que los vientos deben desviarse de las callejuelas). El contexto indica, por otra parte, que el gnomon es aquí una escuadra; sin embargo, ORTIZ Y SANZ *(Los Diez Libros... cit*., 24, nota 12) opinaba que este gnomon no era otra cosa que «el palo del círculo», es decir, la varilla metálica que volvía a ponerse en el centro del círculo, y descartaba que fuese un tipo de escuadra pues «nunca da Vitruvio a la escuadra el nombre de *gnomon*, sino el de *norma»;* y añade: «por él, y por los ángulos del octógono, formados en el círculo, (se han de) tirar las visuales, que den la dirección de las calles» (Ortiz y Sanz era de la creencia de que las calles partían radialmente del centro del octógono).

[298] Júpiter, Juno y Minerva formaban la Tríada Capitolina, adorada en Roma en el templo del monte Capitolio. Las colonias procuraban tener su propio Capitolio

levantando un templo a dichas divinidades. Para Vitruvio cada templo debe ocupar un lugar adecuado a la dignidad del dios al que se consagre; al mismo tiempo, la arquitectura del templo estará sometida a la categoría y significación de la divinidad en cuestión *(cf.* C. TOSI, «La città antica e la *religio* nel *De architectura* di Vitruvio», *Att. Cent. Ric. Doc. Antich. Class*. XI [1980-1981], 425-439).

299 Mercurio favorecía el arte de la elocuencia *(cf*. SERV., *En*. I 520 y VIII 138) y el comercio *(cf. id., ibid*. IV 638; VEL. LONG., 77, 14, KEIL), de ahí que Vitruvio recomiende establecer sus templos en las proximidades del foro o de los mercados.

300 Los cultos de Isis y Serapis, divinidades vinculadas a la magia y a la medicina, habían sido traídos de Egipto por mercaderes; en la época helenística alcanzaron gran difusión entre las clases populares en Grecia, y más tarde, en los primeros decenios del siglo I a.C., en Roma *(cf*. CIC.*, Nat.* III 47; SERV., *En*. VIII 698, que alude a la indignación de Varrón ante estos cultos). En la época imperial, Roma tuvo sendos templos de Isis y Serapis en el campo de Marte *(cf*. APUL., *Met*. XI 26; EUTROP., *Brev*. VII 23, 5), es decir, fuera del recinto urbano, lo que corrobora su origen extranjero. Su culto se había difundido entre viajeros y comerciantes, de ahí que se prescriba la ubicación de sus templos junto a un mercado o lonja.

301 *Emporium* (del gr. *empórion*, «mercado» o «factoría»). Resulta difícil precisar el significado de este término, que en Vitruvio va asociado al comercio marítimo y a los puertos *(cf*. LIV., XXXVIII 30, 7; XXXIX 25, 9, y XLI 1, 5). Aunque nos hemos inclinado por «lonja», que reúne las acepciones de «edificio» y «lugar de mercado» *(cf.* LIV., XXI 57, 6), posiblemente su sentido se acerca también al de «dársena», como punto de carga y descarga en los puertos, e incluso al de «depósito», para el almacenaje y distribución de las mercancías que llegaban por mar. Vitruvio usa tres veces más la palabra *emporium* en contextos parecidos: II pref., 4; II 8, 11 y V 12, 1. En Roma, se denominaba *Emporium* un lugar comprendido en las instalaciones portuarias de la margen izquierda del Tiber donde se recibían las mercancías que remontaban el río desde el puerto de Ostia *(cf*. LIV., XXXV 10, 12).

302 La proximidad al teatro de los templos de Apolo y Dionisos (Padre Líber o Baco entre los romanos) se basa en la antigua relación de estos dioses con la música y las representaciones dramáticas dentro del mundo heleno *(cf*. V 7, 2, nota a *timélicos*, y V 9, 1; LIV., XL 51,2; CIC., *Verr*. II 119; SERV., *En*. 737).

303 Se rendía culto a Hércules cerca de los lugares donde se exaltaba la fortaleza física; así en Atenas, al sur de la Acrópolis tenía un templo junto a un gimnasio rodeado de un bosque sagrado *(cf*. LIV., XXXI 24, 17). Sobre un templo de Hércules junto al Circo Máximo, en Roma, *cf*. III 3, 5, nota a «Hércules Pompeyano».

304 En Roma dicha explanada se correspondía con el Campo de Marte, situado fuera del recinto urbano propiamente dicho; allí el ejército realizaba su entrenamiento y aguardaba el comienzo de la celebración de los triunfos; también era lugar de celebración de los comicios centuriados.

305 El carácter marino de Venus / Afrodita, por haber nacido de la espuma del mar,

según el mito, favorecía la ubicación de sus templos junto a los puertos. Esto tenía mayor sentido en las antiguas colonias griegas, costeras en su mayoría. Por otra parte, el hecho de que los puertos fuesen lugares de tránsito de personas y mercancías propiciaba que también el comercio carnal tuviese lugar en sus inmediaciones *(cf.* PLAUTO, *Poen.* 339).

306 Los romanos conocían como *Disciplina Etrusca* un conjunto de textos que se referían al complejo mundo religioso de los etruscos, asumido por ellos en buena parte *(cf.* CIC., *Adiv.* I 72; *Resp.* 18, 98). Este conjunto comprendía, entre otros, los *Libri rituales*, que contenían prescripciones sobre los rituales que debían seguirse para la fundación de ciudades, la consagración de altares y templos, la consagración de las murallas y el ordenamiento de la sociedad y del ejército *(cf.* CENS., XVII 5; FEST., 358, 21). Podría ser que las líneas siguientes recogiesen un fragmento tomado más o menos literalmente de estos libros. *Cf.*, además, LIV., V 15, 11; CIC., *Nat.* II 10; VAL. MAX., I 1, 1; PLIN., II 199.

307 «Fuera de la ciudad» significa «fuera del *pomerium*», el espacio delimitado por una franja de terreno a ambos lados de las murallas, que de por sí tenía un carácter sagrado, y no podía ser cultivado ni acoger edificación alguna; por ese mismo carácter sagrado, los romanos no consentían que hubiera en él presencia de tropas o generales *cum imperio*, y los soldados tampoco podían hacer ostentación de su condición militar *(cf.* LIV., 144,4-5; GEL., X 15,4; XIII 14, 1).

308 Roma era la Urbe *(urbs)* por antonomasia para los romanos, de ahí que hayamos preferido utilizar la mayúscula.

309 Ceres era una vieja divinidad latina de la vegetación, pero fue asimilada a Deméter, la diosa griega de la agricultura, cuyo culto, de carácter popular, fue introducido en Roma, junto con el de Baco y Prosérpina, a comienzos del siglo v a. C., durante los primeros años de la República. Por entonces se le erigió un templo en el monte Aventino, fuera del recinto urbano, que se convirtió en un centro político-religioso para la plebe romana *(cf.* III 3, 5, nota a «templo de Ceres»). La recomendación de situar los templos de Ceres fuera de la ciudad pudiera ser una reminiscencia de su antiguo carácter rural y agrario, pero también cabe pensar que bajo ese precepto subsistía el viejo prejuicio del patriciado romano hacia una divinidad extranjera traída por la plebe.

310 Tal vez haya que ver aquí una muestra de la perduración del carácter mistérico del culto de Ceres / Deméter; a este respecto, DIODORO SÍCULO (V 4, 4) afirma que el prestigio de los rituales eleusinos de Deméter se basaba en su gran antigüedad así como en la pureza del ritual.

311 De esta forma resume Vitruvio lo que debía de ser una larga enumeración en la fuente de la que se sirvió.

312 Se diría que este último párrafo es un añadido de transición, que pretende justificar la integración de los libros I y II del *De Architectura* dentro de un proyecto del que inicialmente no formaban parte. A este respecto, véase en la Introducción el apartado dedicado al contenido y estructura de esta obra.

LIBRO II

PREFACIO

Seguro de la maestría de sus proyectos, el arquitecto Dinócrates[313] [1] partió de Macedonia al encuentro del ejército cuando Alejandro se estaba afianzando en el poder[314], deseoso de granjearse el favor real. Traía desde su patria unas cartas de parte de sus parientes y amigos, dirigidas a cortesanos y dignatarios a fin de que se le abrieran más fácilmente las puertas; y como se vio calurosamente recibido por ellos, les solicitó que lo condujeran cuanto antes a presencia de Alejandro. Aunque le habían dado su promesa, se demoraron un tanto, a la espera del momento oportuno. Así es que Dinócrates, convencido de que se habían burlado de él, trató de arreglárselas por sí solo. Era, desde luego, de estatura muy elevada, de rostro agraciado y de presencia y porte sumamente distinguidos. Así pues, consciente de estos dones de la naturaleza, dejó las ropas en su alojamiento, ungió su cuerpo con aceite, coronó su cabeza con hojas de álamo[315], se cubrió el hombro izquierdo con una piel de león y, empuñando una clava con su diestra, avanzó hacia la tribuna[316] del rey, que se encontraba administrando justicia.

[2] Como la curiosidad había hecho volverse al auditorio, Alejandro se fijó en él. Sorprendido, mandó que se le abriera paso para que se acercara y le preguntó quién era. Y él contestó: «Soy Dinócrates, un arquitecto macedón, y vengo a someter a tu consideración proyectos y modelos[317] dignos de tu fama. Y es que he modelado el monte Atos[318] dándole la forma de una estatua de varón; en su mano izquierda he diseñado las murallas de una ciudad muy espaciosa; en su diestra, una patera capaz de recoger agua de todos los torrentes que hay en ese monte, para que desde allí se vierta al mar».

Complacido Alejandro con la idea del modelo, enseguida [3] preguntó si había campos de cultivo alrededor para poder mantener esa ciudad con su producción de trigo. Ante la respuesta de que no era posible hacerlo más que con suministros traídos por mar, replicó: «Dinócrates, me doy cuenta de la soberbia

estructuración de tu modelo, y me complace, pero entiendo que si alguien desplazara colonos[319] hasta ese lugar, se le reprocharía su falta de sentido común. Y es que, del mismo modo que un recién nacido no puede sustentarse sin la leche de una nodriza, ni criarse conforme a las etapas de su crecimiento, tampoco una ciudad puede crecer sin campos de cultivo y sin que las cosechas de éstos afluyan al interior de sus murallas, y tampoco puede tener muchos habitantes sin abundancia de alimentos, ni mantener sin suministros a la población. Así que, reconociendo que tu plano es digno de aprobación, también considero que el emplazamiento no la merece[320]; pero a ti quiero tenerte a mi lado, porque tengo intención de sacar provecho a tus trabajos».

[4] Desde entonces, Dinócrates no se apartó del rey, y en su séquito lo acompañó hasta Egipto[321]. Allí Alejandro, como había fijado su atención en un puerto natural bien abrigado, en su extraordinaria lonja, en los campos de trigo por todo Egipto y en las magníficas ventajas del caudaloso río Nilo, le encomendó fundar una ciudad con su propio nombre: Alejandría[322]. Así fue como Dinócrates, favorecido por su aspecto físico y su porte distinguido, alcanzó semejante privilegio. A mí, sin embargo, general, la naturaleza no me dotó de buena estatura, la edad ha deformado mi rostro y la enfermedad ha minado mis fuerzas[323]. Por eso, ya que he sufrido la defección de esas guarniciones[324], con las fuerzas auxiliares de mis conocimientos y mis escritos espero alcanzar tu favor.

Habiéndome ocupado en el primer volumen de escribir detalladamente [5] sobre el desempeño de la profesión del arquitecto y el ámbito de su actividad, así como sobre la ciudad y la distribución de los espacios dentro de su recinto[325], si bien el orden exige que se explique, en relación con los templos y las edificaciones tanto públicas como privadas, qué proporciones y simetrías deben guardar, no he creído oportuno anteponer estas cuestiones sin haber tratado previamente acerca del aprovisionamiento de los materiales[326] con cuya aportación en la fábrica y el maderamen[327] se ejecutan los edificios, y sin haber señalado qué aplicaciones tienen en la construcción y de qué combinación natural de elementos están compuestos. Pero antes de empezar a desarrollar cuestiones relativas a la naturaleza, expondré previamente de dónde surgieron los métodos constructivos y cómo se multiplicaron los descubrimientos en este campo; y seguiré el camino de la observación de la naturaleza abierto por los autores de la antigüedad que en sus tratados se ocuparon de los albores de la

civilización[328] y de los descubrimientos debidos a la investigación constante. Así es que realizaré mi exposición tal como he aprendido de ellos[329].

CAPÍTULO 1

De los orígenes de la arquitectura

Los hombres de antaño se criaban como las fieras en los [1] bosques, lo mismo en las grutas que entre los árboles[330], y vivían alimentándose de comida cruda. Por entonces, en un sitio cualquiera, unos árboles que crecían apiñados en la espesura, agitados por la tormenta y el vendaval y rozando unos contra otros, hicieron saltar el fuego; y espantados de la voracidad de las llamas, los que se encontraban en las inmediaciones salieron huyendo. Luego, recuperada la calma, como según se iban acercando comprobaban que el calor del fuego resultaba muy placentero para el cuerpo, mientras echaban leña y lo mantenían vivo, hacían venir a otros, y señalándoselo con gestos intentaban hacerles ver qué provecho tenían gracias a él. Toda vez que en medio de ese gentío se proferían voces mantenidas con la respiración, a causa de la repetición cotidiana terminaron por convertirlas en palabras a medida que iban surgiendo; más tarde, a fuerza de señalar las cosas de uso más corriente en cada circunstancia, empezaron de improviso a hablar, y así fue como entre ellos crearon el lenguaje[331].

[2] En consecuencia, ya que gracias al descubrimiento del fuego habían surgido por primera vez el agrupamiento y la convivencia social entre los hombres, y que la mayoría se congregaba en un mismo lugar, con un don que la Naturaleza les otorgaba sobre los demás animales —no caminar agachados, sino en posición erecta, pudiendo así contemplar la magnificencia del firmamento y de los astros y, a la vez, manejar fácilmente con sus manos articuladas todo lo que quisieran[332]—, en aquella comunidad se pusieron unos a construir sus moradas de ramaje, otros a excavar cuevas a los pies de las montañas, y algunos, tratando de imitar los nidos de las golondrinas y su técnica constructiva, hacían de barro y de ramitas cobijos para abrigarse. Entonces, observando las moradas

ajenas e incorporando a sus propios modelos las innovaciones, cada día iban logrando [3] mejores tipos de chozas. Por otra parte, como los hombres eran de buena índole para el aprendizaje por emulación, orgullosos de sus cotidianos descubrimientos hacían ostentación mutua de los resultados alcanzados en sus edificaciones; y así, estimulando su talento con la rivalidad, cada día iban mejorando sus aptitudes. Al principio, hincaban horcas, colocaban ramaje entre ellas y recubrían de barro las paredes. Otros ponían a secar terrones de barro, y con ellos construían las paredes, trabándolas con piezas de madera; y para evitar las lluvias y los calores las cubrían con cañas y ramaje. Cuando esos techos no pudieron soportar las lluvias durante la época invernal, poniendo hastiales y extendiendo barro sobre sus vertientes hacían escurrir las aguas pluviales[333].

Que tales procedimientos quedaron establecidos según los [4] orígenes que acabamos de describir podemos corroborarlo así, por el hecho de que actualmente en los países extranjeros se siguen levantando edificaciones con esa clase de materiales, como hacen en Galia, en Hispania[334], en Lusitania o en Aquitania[335] con las chillas[336] de roble o las cubiertas de paja. En el país de los colcos, en el Ponto[337], debido a su riqueza forestal se disponen horizontalmente maderos enterizos a derecha e izquierda sobre el suelo; habiendo dejado tanto espacio entre ellos como permita la longitud de dichos maderos, sobre sus extremos se van atravesando otros que delimitan el espacio interior del habitáculo. Después, unen las esquinas por los cuatro lados con más troncos[338] colocados alternativamente uno sobre otro; y armando así las paredes, a base de maderos puestos a plomo con los de abajo, llevan sus torres hacia lo alto, y tapan con hojas y barro los huecos que quedan por el grosor de la madera. Luego, recortando por los extremos los troncos atravesados[339], guían oblicuamente la techumbre según los aproximan de manera gradual; y así, por los cuatro costados y hacia arriba, van levantando sobre su eje la cúspide[340], al tiempo que los recubren con hojarasca y barro, con lo que a su manera bárbara consiguen en las torres techos de forma testudínea[341].

Por su parte, los frigios[342], que pueblan regiones esteparias, a [5] falta de madera por la ausencia de bosques, eligen montículos naturales, dejan a cielo abierto su interior haciendo un hoyo y luego perforan una galería y ensanchan la cavidad todo lo que permite la configuración del terreno. Por encima, con palos entrelazados forman las cúspides[343] que recubren con cañas y con ramaje mientras amontonan sobre las viviendas terrones de buen tamaño. Su

procedimiento para techar les depara así unos inviernos muy cálidos y unos veranos muy frescos. Algunos hacen cabañas techadas con ova de los pantanos[344]. También entre los demás pueblos —y en algunos lugares de forma muy parecida— se hacen estructuras de chozas. Y ni que decir tiene que incluso en Masilia[345] podemos observar cubiertas sin tejas, hechas de barro amasado con paja. En Atenas, en el Areópago[346], un ejemplo de la antigüedad techado con barro se ha conservado hasta el día de hoy. Igualmente, en el Capitolio puede hacernos evocar y entender los usos[347] de los antiguos la choza de Rómulo[348] y, en la ciudadela, la de los rituales sagrados[349], cubierta también de paja. De esta forma, a la vista de tales vestigios, podemos formar [6] juicio sobre los hallazgos antiguos en lo referente a las edificaciones imaginando que así es como eran.

Pues bien, como gracias a la práctica cotidiana habían conseguido unas manos bastante hábiles para edificar, y como gracias al ejercicio de su notable talento con la costumbre habían llegado a descubrir las artes, llegó un momento en que la diligencia que había penetrado su ánimo dio pie a que se declarasen constructores quienes más se habían destacado en ellas. Por eso, una vez que quedó inicialmente fijado este punto de partida, y dado que la naturaleza no había adornado a los seres humanos solo con los sentidos, como al resto de los animales, sino que además había pertrechado su entendimiento con la capacidad de reflexionar y razonar, poniendo bajo su dominio a los demás animales[350], justamente entonces, quienes habían progresado paso a paso desde los trabajos de edificación hasta las demás artes y disciplinas pasaron de un género de vida salvaje [7] y rudo a una vida civilizada y apacible. Y entonces, creciéndose en su espíritu y mirando al porvenir con proyectos más ambiciosos que nacían de la diversidad de las artes, empezaron a levantar no chozas, sino verdaderas casas, cimentadas y con muros de adobe, o construidas de piedra y con cubierta de madera y tejas; luego, recapacitando sobre sus actividades, pasaron de las ideas vagas e imprecisas a los sistemas precisos de simetrías. Después de percatarse de que la naturaleza era pródiga en recursos y proporcionaba abundante suministro de material para edificar, sirviéndose de él mejoraron la calidad de la vida y la llenaron de refinamientos tras haberla ennoblecido mediante las artes. Así pues, a propósito de los materiales que son idóneos para su uso en las edificaciones, señalaré en la medida de lo posible cuáles son sus características y qué propiedades tienen.

[8] Mas si alguien pretendiera cuestionar el orden que ocupa el presente

libro, en la idea de que habría sido mejor ponerlo al principio, para que no piense que me he equivocado le daré cumplida explicación. Supuesto que estaba escribiendo un tratado sobre arquitectura, pensé exponer en el primer volumen los estudios y disciplinas con los que se complementaba[351], además de delimitar su campo de trabajo y las circunstancias en que surgió. En consecuencia, allí me pronuncié sobre qué cualificación conviene que tenga un arquitecto. Así pues, en el primer volumen ⟨hablé⟩[352] sobre el desempeño de la profesión. En el presente, que versa sobre las propiedades físicas de los materiales, plantearé qué utilidad tienen. Este libro, desde luego, no desvela de dónde surge la arquitectura, sino a partir de dónde quedaron establecidos los orígenes de los sistemas constructivos y con qué métodos se han desarrollado y han avanzado progresivamente hasta llegar a la perfección actual[353].

Así pues, la posición de este volumen tendrá el lugar y el [9] orden que le corresponde. Ahora volveré a mi propósito y, en relación con los materiales que son apropiados para la ejecución de las edificaciones, daré idea de cómo parecen haber sido generados por la naturaleza y en qué proporciones se produce la síntesis de sus elementos, todo para que a los lectores no les resulten cuestiones oscuras, sino diáfanas. Y es que no hay material ni cuerpo ni sustancia de ningún tipo que pueda formarse ni concebirse sin unión de elementos, como tampoco la naturaleza de las cosas es susceptible de recibir explicaciones verosímiles mediante los teoremas de los científicos, a no ser que las causas que subyacen en ellas no entrañen demostraciones basadas en razonamientos rigurosos sobre cómo y por qué son así.

CAPÍTULO 2

De los elementos

[1] Tales[354] pensó que el agua era el elemento primordial de todas las cosas; Heráclito de Éfeso[355], que debido a la oscuridad de sus escritos fue llamado *Skoteinós* por los griegos, pensó que lo era el fuego; Demócrito[356] y su

seguidor, Epicuro[357], afirmaron que lo eran los átomos —que nuestros autores han convenido en llamar «corpúsculos impartibles», y algunos, «indivisibles»[358]—; la escuela de los pitagóricos, por su parte, al agua y al fuego les añadió el aire y la tierra[359]. Por consiguiente, es obvio que Demócrito, aunque no mencionó por su nombre esos elementos, sino que habló solo de «corpúsculos indivisibles», se refirió precisamente a ellos por la sencilla razón de que cuando éstos se presentan por separado, ni se deterioran ni pueden ser destruidos ni divididos en partes, sino que en su interior mantienen para toda la eternidad una cohesión infinita.

Así pues, como resulta evidente que todas las cosas están [2] compuestas y surgen de las uniones de los átomos y que, además, éstos se hallan repartidos en la infinita heterogeneidad de la naturaleza, he pensado que era menester tratar sobre sus variedades y sus distintas posibilidades de uso, así como sobre las cualidades que presentaban en las edificaciones, para que, resultándoles familiares, no cometan errores quienes proyectan edificar, sino que aparejen los suministros apropiados para la construcción de los edificios.

CAPÍTULO 3

De los adobes

[1] Así es que, para empezar, diré de qué tierra conviene fabricar los adobes[360]. Desde luego no deben fabricarse de barro arenoso ni con piedrecillas ni de sablón suelto[361], porque si se han fabricado de ese tipo de tierra, primero resultan pesados, y luego, cuando las lluvias los empapan en los muros, terminan por disgregarse y deshacerse, aparte de que la paja no agarra en ellos debido a su aspereza. Hay que hacerlos de tierra arcillosa blanca o rojal, o incluso de sablón «macho»[362]; esos tipos de adobes, en efecto, gracias a su plasticidad toman consistencia, no recargan la obra y se apilan fácilmente.

Hay que fabricarlos durante la primavera y el otoño[363] para [2] que sequen de manera uniforme; de hecho, los que se preparan hacia el solsticio salen

defectuosos porque cuando el Sol calienta de lleno hace que la capa exterior parezca seca, mientras que el interior no lo está; y cuando al terminar de secarse merma, cuartea la superficie que estaba reseca. Así, los que presentan fisuras resultan flojos. Los adobes, por otra parte, serán mucho más útiles si se han fabricado dos años atrás; y, de hecho, es imposible que antes estén totalmente secos. Así que cuando se ponen adobes recientes y no están bien secos, una vez que se aplica el revoque y queda sólidamente endurecido, los adobes que disminuyen de volumen no pueden mantener el mismo nivel del revoque y, afectados por la merma, dejan de formar cuerpo con él y se desbarata su unión; consiguientemente, al desprenderse de la fábrica, el revoque no puede aguantar solo debido a su poco espesor, sino que se resquebraja; y los propios muros se resienten al disminuir súbitamente de volumen. Por eso, los habitantes de Útica[364], si un adobe está bien seco y ha sido elaborado cinco años antes, solo cuando recibe la certificación por parte de un magistrado, lo emplean entonces en la fábrica de los muros.

[3] Se hacen tres clases de adobes: uno, que en griego se llama *lýdion*[365] —éste es el que usan los nuestros—, de un pie y medio de largo por uno de ancho[366]. Con los otros dos se construyen edificios entre los griegos; uno de ellos se denomina *pentádōron*[367], el otro, *tetrádōron*[368]. Y es que los griegos llaman *dôron* al palmo porque la entrega de regalos se llama en griego *dôron*[369], pues siempre se realiza con la palma[370] de la mano. Así, el adobe de cinco palmos por cada lado se denomina *pentádōron*, y el de cuatro, *tetrádōron*. Las obras que son de carácter público se construyen *pentadṓrōs*[371], las que son de carácter privado, *tetradṓrōs*.

Además de los adobes anteriores, se hacen medios adobes[372]. [4] Cuando éstos se colocan en la obra, a un lado se van poniendo hiladas de adobes, y al otro, de medios adobes. Así pues, cuando se colocan a cordel[373], contrapeando sus lechos de uno y otro lado, los muros quedan firmemente cohesionados, y los adobes centrados sobre las llagas[374] aportan firmeza así como un aspecto no exento de hermosura por ambos paramentos.

Hay en la Hispania Ulterior ciudades como Maxilua y Calet[375], y en Asia como Pítane[376], donde los adobes, una vez moldeados y secados, si se los arroja al agua, flotan[377]; pero es evidente que flotan por la sencilla razón de que la tierra con la que se fabrican es semejante a la piedra pómez. Así, aunque esa

tierra es ligera, consolidada por el aire como está, no admite ni embebe el agua en su interior. Siendo, pues, de índole ligera y porosa, pese lo que pese, la naturaleza la obliga a sostenerse en el agua como la piedra pómez. Pero así estos adobes tienen grandes ventajas, porque no sobrecargan las edificaciones y cuando son atacados por las inclemencias del tiempo no se deshacen.

CAPÍTULO 4

De la arena

[1] En los aparejos de hormigón[378], lo primero que hay que procurar, tratándose de la arena, es que ésta sea la apropiada para hacer la mezcla con el mortero y que no lleve tierra revuelta. Las clases de arena de mina[379] son éstas: la negra, la grisácea, la rodena y el carboncillo[380]. De éstas, la que cruja al frotarla en la mano será la mejor, mientras que la que sea terrosa no tendrá aspereza. Igualmente, si se echa arena sobre una manta blanca y luego, tras sacudirla o varearla, no deja mancha ni queda tierra adherida, ésa será la idónea.

Ahora bien, si no hubiera arenales de donde extraerla, entonces [2] habrá que cerner arena de río o de glera[381], y si hace falta de playa también. Esta última, sin embargo, agregada en el hormigón adolece de los siguientes defectos: seca con dificultad, el muro no es capaz de soportar la carga a todo lo largo, si no es aligerándolo a trechos, y no sirve para las bóvedas[382]. La arena de mar presenta un inconveniente añadido: que cuando a los muros se les ha aplicado un revoque[383], con la sal que sueltan [3] acaban por disgregar la capa de éste[384]. Las arenas de mina, en cambio, secan rápidamente en el hormigón; también los revoques aguantan y, además, sirven para las bóvedas, pero solo las recién extraídas de los arenales; de hecho, si después de extraerlas permanecen en el suelo durante mucho tiempo, recocidas por el sol, la luna y la escarcha, se desvirtúan y se vuelven terrosas. En tal caso, cuando se emplean en el hormigón no pueden mantener unidos los guijarros, sino que éstos se desprenden y se caen, y los muros no pueden sostener las cargas. Pero las arenas de mina recién

extraídas, aunque posean tan grandes cualidades incorporadas en el hormigón, no son recomendables para los revoques, porque debido a la cualidad grasa de ese tipo de arena, la cal, aunque se mezcle con paja para rebajar su fuerza, no puede fraguar sin agrietarse. La arena de río, en cambio, por su cualidad magra, en el revoque adquiere firmeza al darle de llana, como si se tratara de aparejo signino[385].

CAPÍTULO 5

De la cal

Si se toma en consideración lo que se ha explicado a propósito [1] del suministro de arena, entonces también con la cal[386] hay que poner un cuidado escrupuloso, procurando cocerla a partir de piedra blanca o silícea[387]; y la que se saque de piedra compacta y bien dura será útil en la fábrica, en tanto que la procedente de piedra porosa lo será en los revoques. Una vez que la cal se haya apagado, entonces se hará la mezcla del mortero del siguiente modo: si es de mina, se echarán tres partes de arena y una de cal; si es de río o de mar, dos de arena por una de cal. Así, ciertamente, la proporción de los componentes de la mezcla será la justa. En el caso de la arena de río o de mar, si además se le añade cascote machacado y bien cernido, a razón de una tercera parte, dará una composición al mortero bastante mejor para la obra.

[2] ¿Y por qué cuando se junta con el agua y con la arena, como consecuencia la cal consolida la fábrica? Ésta parece ser la causa: que, lo mismo que los demás cuerpos, las piedras también están compuestas de los elementos primarios[388]. Y las que tienen más aire son blandas; las de más agua son viscosas, por el predominio de la humedad; las de más tierra son duras; las de más fuego, son bastante quebradizas. De manera que si, antes de cocerlas, se incorporan al hormigón piedras de esta clase, trituradas y mezcladas con arena, ni lo hacen fraguar ni podrán darle cohesión. Pero una vez que, arrojadas al horno[389] y atacadas por el intenso calor del fuego, las piedras han perdido la

propiedad de su consistencia primitiva, entonces, extenuadas y exhaustas ya sus energías, se quedan con los poros abiertos y huecos.

[3] Así pues, cuando el líquido que hay en el seno de la piedra se ha vaporizado y el aire se ha extinguido, pero ésta conserva latente en su interior un residuo de calor, si se introduce en agua antes de recibir la acción del fuego, al penetrar la humedad en las oquedades de sus poros, produce una efervescencia y con el enfriamiento consiguiente expulsa el calor del seno de la cal. Y por ese motivo, el peso con el que las piedras se echan a la calera no coincide con el que tienen al sacarlas, sino que, cuando se pesan, aunque el volumen se mantiene, una vez vaporizada el agua, se aprecia que su peso se ha reducido alrededor de una tercera parte. En consecuencia, cuando están abiertos, los orificios y poros de estas piedras calizas, agarrando en su interior la arena de la mezcla, se aglutinan con ella, y mientras se van secando, se unen con los guijarros y aseguran la solidez de la fábrica.

CAPÍTULO 6

De la puzolana

Hay también una clase de polvo[390] que por su naturaleza produce [1] unos resultados sorprendentes. Se da en la región de Bayas[391] ⟨y⟩ en los territorios de los municipios que hay cerca del monte Vesubio[392]. Este producto, mezclado con la cal y los guijarros, no solo proporciona firmeza a todo tipo de construcciones, sino que, además, cuando se construyen muelles en el mar, pueden fraguar bajo el agua. Esto obedece, evidentemente, a una razón: que bajo estas montañas hay masas de tierra y también numerosos manantiales en estado de ebullición[393], que no existirían si en lo más profundo no hubiera gigantescos fuegos que arden alimentándose o de azufre o de alumbre o de betún[394]. Por consiguiente, el fuego interno y el calor de las llamas, ardiendo e infiltrándose a través de los intersticios de esa tierra la vuelven ligera, y la toba[395] resultante, como se forma en esas condiciones, carece de agua. Así pues, una vez que las

tres materias[396], conformadas por la intensidad el fuego en un proceso similar, van a parar a una misma mezcla, al contacto repentino con el agua se aglutinan e inmediatamente se cohesionan, endurecidas por efecto de la humedad, y ni las olas ni la presión del agua pueden disgregarlas.

Por otra parte, puede constituir un indicio de que hay masas [2] ígneas en esos parajes el hecho de que en las montañas de Bayas, por la cara de Cumas[397], hay lugares excavados para convertirlos en sudaderos[398], en los cuales surge ardiente vapor del subsuelo; debido a la intensidad del fuego, ese vapor perfora la corteza terrestre y, pasando a través de ella, aflora en esos parajes; y así es como proporciona los extraordinarios servicios de los sudaderos. Por no hablar también de que bajo el monte Vesubio, según consta, antiguamente crecieron masas ígneas[399] hasta desbordarse, y desde allí vomitaron su llama sobre los territorios circundantes; y por eso, la piedra que recibe el nombre de «esponja» o pumita pompeyana[400] obviamente ha sido reducida a su naturaleza actual por calcinación de otro tipo de piedra.

[3] Pero el tipo de roca esponjosa que de allí se saca no se da en cualquier parte, sino exclusivamente en las cercanías del Etna y en las colinas de la zona de Misia[401] que los griegos denominan *Katakekauménē*[402], y allí donde las condiciones del terreno son por el estilo. Conque, si en tales lugares se encuentran manantiales en ebullición, y en todos los que se excavan salen fumarolas calientes, y si, además, está registrado por parte de los antiguos que los lugares en cuestión tuvieron masas ígneas que se extendían por los campos, resulta incuestionable que ha sido la intensidad del fuego la que ha suprimido el agua de la toba y de la tierra, arrebatándosela del mismo modo que a la cal en los hornos.

[4] En consecuencia, cuando materias desiguales y dispares[403] han sido reducidas a una sola naturaleza, la sequedad que el calor ha causado, al quedar repentinamente saturada de agua, experimenta una reacción activada por el calor latente dentro de su masa común, y provoca que dichos materiales se aglutinen bruscamente y adquieran de inmediato la fuerza de cohesión propia de un solo cuerpo.

Se podrá hacer una objeción: ya que también hay en Etruria numerosos manantiales de agua caliente, ¿por qué entonces no se da allí un polvo que, por el mismo método, haga que la fábrica se endurezca bajo el agua? Por eso me ha parecido conveniente, antes de que se planteara dicha objeción, exponer, a

propósito de estas circunstancias, cuál es la razón a la que parecen obedecer.

En todos los parajes y regiones no hay los mismos tipos de [5] suelo ni las mismas piedras, sino que algunos son terrosos, en otros hay sablón e igualmente grava, y otros lugares tienen tierra arenosa, por no mencionar la que es como la madera[404]; y, en general, la tierra presenta características de un tipo desigual y dispar según las diversas regiones. Tal circunstancia se puede constatar sobre todo en el hecho de que por la vertiente de los montes Apeninos que ciñe la región itálica de Etruria[405], prácticamente en ningún lugar faltan minas de arena[406], mientras que al otro lado de los Apeninos —el que da al mar Adriático — no se encuentra ninguna, lo mismo que en Acaya[407], en Asia[408] y, en general, al otro lado del mar[409], donde ni siquiera hay mención de ellas. Por consiguiente, no en todos los lugares donde haya numerosas fuentes termales de aguas hirvientes pueden concurrir simultáneamente las mismas posibilidades, sino que todas las cosas se presentan según lo ha dispuesto la naturaleza, no a capricho de los hombres, sino como fruto imprevisible del azar.

[6] En los lugares, pues, donde las montañas no son terrosas, sino de la índole de la madera[410], el fuego que sale violentamente a través de sus intersticios termina por quemarla. Todo lo que es blando y tierno lo abrasa, en tanto que respeta lo que es áspero. Por eso, igual que la ceniza[411] se forma en Campania a partir de la tierra abrasada, en Etruria se produce el carboncillo[412] por cocción de esa «madera». Ambos materiales, por otra parte, son excepcionales en las obras de hormigón, si bien el uno demuestra su fortaleza en las construcciones que se asientan en tierra firme y el otro incluso bajo el mar, en los muelles. En cuanto a la naturaleza de la «madera», es más blanda que la toba, pero más compacta que la tierra, y cuando se quema a causa de la intensidad del calor del subsuelo, en algunos lugares se produce ese tipo de arena que se denomina carboncillo.

CAPÍTULO 7

De las canteras

Por lo que respecta a la cal y la arena, ya he dicho cuáles son [1] sus variedades y qué propiedades tienen. El orden exige tratar a continuación sobre las canteras de las que se extraen piedras escuadradas y se hace acopio de guijarros para las edificaciones. El caso es que se encuentran canteras[413] de propiedades dispares y desiguales. De hecho, unas son blandas, como son las de los alrededores de la Urbe —las rubras[414], las palenses[415], las fidenates[416] y las albanas[417]—; otras, de dureza media, como las tiburtinas[418], las amiterninas[419], las soractinas[420] y las que son por el estilo; algunas son duras, como las silíceas[421]. Hay además otras muchas clases de canteras, como en Campania[422] las de toba roja y negra[423], y en Umbría y el Piceno así como en Venecia las de toba blanca, que se puede cortar hasta con una sierra, como la madera[424].

Pues bien, todas las canteras anteriores, que son blandas, [2] ofrecen una ventaja; a saber: las rocas que se sacan de ellas se trabajan con facilidad a pie de obra; y si están bajo techado soportan el esfuerzo, pero si están al descubierto y a la intemperie, con las heladas y la escarcha se van resquebrajando y acaban por disgregarse. Igualmente, a la orilla del mar, corroídas por la salinidad se degradan y no soportan bien el oleaje. A su vez, la piedra tiburtina y todas las que son del mismo tipo resisten los daños causados por las sobrecargas y las inclemencias, pero no pueden mantenerse a salvo del fuego, y tan pronto como se ven atacadas por él, saltan en pedazos y se desintegran, ya que, debido a su composición natural, estas rocas tienen poca agua y no tienen tampoco mucha tierra, sino aire y fuego en su mayor parte. En su interior, pues, no solo hay una proporción menor de agua y de tierra, sino que además, una vez desalojado de ellas el aire por el violento contacto con el calor, el fuego prosigue hasta el fondo, ocupando sus intersticios vacíos y produciendo una reacción que da como resultado unos corpúsculos ardientes[425] semejantes a los suyos.

[3] Pero hay también un buen número de canteras en el territorio de los tarquinienses[426]: están las que se denominan anicianas[427] —por el color son como las albanas[428]—, cuyos talleres se encuentran sobre todo en las cercanías del lago de Volsinios[429], lo mismo que en la prefectura de Estatonia[430]. Sus piedras tienen un sinfín de cualidades; y realmente no les pueden perjudicar ni la crudeza de las heladas ni el ataque del fuego, sino que son estables[431] y resistentes a largo plazo porque en virtud de su composición natural tienen poco

aire y fuego, pero tienen una proporción moderada de humedad y grande de tierra. Así, reforzadas por la densidad de su composición, no las dañan ni las inclemencias del tiempo ni la violenta acción del fuego.

Esto es algo que se puede comprobar perfectamente en los [4] sepulcros que hay en los alrededores del municipio de Ferento,[432] salidos de estas canteras. Y es que no solo tienen imponentes estatuas trabajadas excepcionalmente, sino también figuras de menor tamaño y flores y hojas de acanto elegantemente cinceladas. Estas obras, con ser antiguas, tienen una apariencia tan flamante como si las acabaran de hacer. Y ni que decir tiene también que los broncistas consiguen extraordinarias ventajas en la fundición del bronce empleando moldes[433] sacados de estas canteras para fundir el metal. Si se hallaran cerca de la Urbe, estaría bien que todas las obras se llevaran a cabo con piedras de aquellos talleres[434].

[5] Así pues, ya que por razones de proximidad las circunstancias obligan a recurrir al suministro de las canteras rubras, de las palenses y de las que están más cerca de la Urbe, si uno quiere trabajar sin problemas, tendrá que hacer estos preparativos[435]. Cuando haya que acometer una obra, dos años antes se extraerán las rocas —no en invierno, sino en verano— y se dejarán expuestas a cielo abierto. Las que en esos dos años resulten afectadas por las inclemencias del tiempo, se echarán en los cimientos; las demás, las que no presenten deterioro, como ya han sido puestas a prueba por la naturaleza, podrán aguantar en la parte de la edificación que se alza sobre el suelo. Y no hay que observar esta norma solo tratándose de las piedras escuadradas, sino también de los aparejos de hormigón.

CAPÍTULO 8

De los aparejos

Los tipos de aparejos[436] son éstos: el reticulado —que todo [1] el mundo usa actualmente— y el antiguo —que se denomina «incierto»—. De los dos, el

más hermoso es el reticulado, pero es propenso a agrietarse por la sencilla razón de que tiene sus lechos[437] y llagas sesgados en todas direcciones. En cambio, las piedras irregulares del «inciert», ajustándose unas sobre otras e imbricadas entre sí, proporcionan un aparejo menos atractivo, pero más resistente que el reticulado.

El caso es que ambos aparejos deben construirse empleando [2] piedras muy menudas, a fin de que los muros, bien infiltrados de mortero de cal y arena, se mantengan cohesionados largo tiempo. De hecho, como las piedras son de índole blanda y porosa[438], al absorber la humedad del mortero acaban por desecarlo; pero si la cantidad de cal y arena es suficientemente abundante, el muro contará con un aporte mayor de humedad y no se degradará en poco tiempo, sino que se mantendrá cohesionado por esos materiales. Con todo, en cuanto la porosidad de los guijarros ha agotado la cualidad húmeda del mortero y la cal se separa de la arena y se disgrega, tampoco los guijarros pueden seguir aglutinados con esos materiales, sino que a la larga dejan los muros en estado de ruina.

[3] Esto es algo que puede observarse también en el caso de algunos sepulcros que se construyeron en las cercanías de la Urbe[439] con mármol o piedras escuadradas y con aparejos rellenos de un núcleo apisonado. A la larga, una vez que el mortero se ha degradado y la porosidad de los guijarros ha agotado la humedad[440], los sepulcros acaban amenazando ruina y, al desprenderse las junturas de llaga por su mal estado, se desmoronan.

[4] Pero si uno no quiere encontrarse con ese problema, dejando un hueco entre ellos a lo largo de los *ortostatas*[441], construirá unos muros de dos pies[442] con piedra roja escuadrada[443] o con cascote o con piedras silíceas colocadas en hiladas, y sus paramentos[444] se trabarán con grapas de hierro y con plomo[445]. Así, ciertamente, ya que no ha sido construida por amontonamiento, sino en hiladas regulares, la obra podrá mantenerse sin problema para siempre, porque las caras por las que se asientan y por las que se juntan unas piedras con otras, sujetas por sus junturas[446], evitarán el desplome de la obra y no dejarán que los *ortostatas*, trabados entre sí, se caigan.

De modo que no hay que menospreciar la técnica construetiva [5] de los griegos[447]; ellos, en efecto, no emplean la fábrica de guijarro blando revestida[448], sino que, cuando prescinden del bloque escuadrado[449], ponen hiladas de piedra silícea o de otra piedra dura y, lo mismo que si construyeran una fábrica de adobe, sujetan sus llagas alternando las hiladas[450], y así es como

aseguran una firmeza inquebrantable hasta la eternidad. Por otra parte, se construyen aparejos de dos tipos; el primero de ellos se llama *isódomo*[451], el segundo, *pseudisódomo*[452].

[6] El aparejo se denomina *isódomo* cuando todas las hiladas se han dispuesto con una altura[453] uniforme; *pseudisódomo*, cuando las series de hiladas se disponen desigualmente y sin uniformidad. Ambos aparejos resultan firmes por la sencilla razón de que los guijarros tienen de por sí una naturaleza densa y compacta y no pueden absorber el líquido del mortero, sino que lo mantienen en su propia humedad a muy largo plazo; y los mismos lechos de las piedras, colocados [primero] de plano y a nivel, no dejan que se caiga el mortero, sino que, con todo el espesor de los muros bien trabado, mantienen su cohesión a muy largo plazo.

[7] Hay otro aparejo, el que llaman *émplekton*[454], que también usan nuestros campesinos. Las piedras de los paramentos se igualan, y las demás, dejándolas tal y como están en bruto, las sujetan con mortero, alternando las llagas. Pero los nuestros, con el afán de ganar tiempo solo se preocupan de los paramentos, pues colocan sus piedras a sardinel[455] y rellenan independientemente el hueco interior a base de guijarros machacados con mortero. Así, en una fábrica como ésta se distinguen tres partes: las dos de los paramentos y una intermedia del relleno. Los griegos, por su parte, no asientan los sillares de ese modo, sino de plano, y disponiendo alternativamente su dimensión más larga en el sentido del espesor[456] no rellenan su interior, sino que con las piedras de los paramentos[457] traban como un solo bloque el espesor de los muros. Además de eso, a intervalos colocan piedras que atraviesan todo el espesor de parte a parte, que llaman *diátonoi*[458], y que garantizan con su sujeción la máxima cohesión de los muros.

[8] Así es que si alguien quisiera valorar y elegir un tipo de aparejo, basándose en estos comentarios podrá formarse una idea sobre su duración. En realidad, los que ofrecen una apariencia de refinada elegancia, pero están hechos de piedra blanda, ésos a la larga no pueden librarse de la amenaza de ruina. Así que, cuando se recurre a los árbitros en las disputas por paredes medianeras[459], no las tasan por lo que haya costado construirlas, sino que, una vez averiguado en los registros el importe de la adjudicación[460], descuentan de éste una octogésima parte por cada uno de los años transcurridos y emiten así su dictamen, a saber, «que por las paredes en cuestión se pague a razón de los años restantes»; o sea, que éstas no pueden durar más de ochenta años.

[9] En el caso de los muros de adobe, sin embargo, con tal de que se mantengan a plomo, no se descuenta nada, sino que se tasan siempre en lo mismo que haya costado construirlos tiempo atrás. Por eso, en algunas ciudades es posible ver obras públicas y casas particulares, e incluso palacios, construidos de adobe[461]: y para empezar, en Atenas, la muralla que hay frente a los montes Himeto y Pentélico[462]; igualmente, en Paros[463], las cellas[464] de adobe del templo de Júpiter y Hércules, aunque los arquitrabes que circundan ese templo sean de piedra, lo mismo que las columnas; en Italia, en Arrecio[465], su antigua muralla, excepcionalmente construida; en Tralles[466], la mansión construida por los reyes Atálidas, que siempre se asigna como residencia a quien ostente la dignidad sacerdotal de la ciudad. Igualmente, unas pinturas que en Lacedemonia habían sido separadas de ciertos muros recortando los adobes fueron encajadas en marcos de madera y trasladadas al Comicio[467] para realce de la edilidad de Varrón y Murena[468].

Puede verse también la mansión de Creso[469], que los habitantes [10] de Sardes[470] convirtieron en una *gerusía*[471] destinada a la corporación de ancianos como lugar de reposo en su retiro; igualmente, en Halicarnaso[472], la mansión del poderosísimo rey Mausolo[473], aun teniendo toda su ornamentación de mármol de Proconesos[474], tiene unos muros construidos de adobe —que hasta ahora gozan de una firmeza excepcional— revestidos con revoques de tal finura que parecen tener el mismo brillo del vidrio. Y este rey no lo hacía por falta de recursos; de hecho, como gobernaba toda Caria, se había enriquecido gracias a los incontables tributos.

[11] Pero la competencia y maestría de Mausolo para proyectar edificios se pueden constatar por lo siguiente. Aunque había nacido en Mílasa[475], cuando comprobó que Halicarnaso tenía un emplazamiento resguardado por la naturaleza así como una lonja idónea y un puerto con buenas condiciones, se hizo levantar allí su mansión[476]. Dicho emplazamiento, por cierto, es semejante a la curvatura de un teatro[477]. Y así, en la zona inferior, al lado del puerto, está situado el foro[478]; a mitad de la pendiente de la curvatura y en el centro de la *precinción*[479], se abrió una explanada de considerable anchura, en medio de la cual se levantó el Mausoleo[480], con unas obras tan excepcionales que se cuenta entre las Siete Maravillas[481]. En lo alto de la ciudadela, en el centro, hay un

santuario de Marte[482] que alberga una colosal estatua *acrolito*[483] realizada por una mano noble [de Leocares].

La estatua en cuestión unos la consideran obra de Leocares[484], otros de Timoteo[485]. Por otra parte, en lo alto del extremo de la derecha se halla el santuario de Venus y Mercurio, al lado mismo de la fuente Salmácide[486].

[12] El caso es que dicha fuente, según una creencia infundada, les provocaría una desviación sexual a los que bebieran de ella. Pues bien, no tengo reparos en explicar por qué semejante creencia se ha propalado por el mundo favorecida por un rumor infundado. Lo que no puede ser, como se dice, es que por culpa del agua susodicha la gente se vuelva blandengue e impúdica, siendo que la cualidad destacable de esta fuente es su transparencia y excepcional sabor. Cuando Melas y Arevanias[487], procedentes de Argos y Trecén, fundaron una colonia conjunta en aquel sitio, echaron a los bárbaros carios y léleges[488]. Éstos, a su vez, después de haber sido ahuyentados hacia las montañas, formando cuadrillas unos con otros, se dedicaban a hacer correrías, y centrando su pillaje sobre la colonia los hostigaban sin piedad. Posteriormente, uno de los colonos, en vista de la buena calidad del agua, para sacar ganancia montó junto a la fuente en cuestión una tienda provista de todo tipo de suministros, y mientras explotaba su negocio atraía a aquellos bárbaros. De esa forma, bajando de uno en uno y acudiendo a sus asambleas, alejados ya de su género de vida inculto y salvaje, iban asimilando de buen grado las costumbres refinadas de los griegos. Así pues, tal agua no ganó su fama por enviciarlos con una desviación impúdica, sino por haber aflojado los bríos[489] de los bárbaros con los atractivos de la civilización.

[13] Falta ahora, ya que me he puesto a hablar de esta ciudad, que termine de describirla tal y como es en su conjunto. Pues bien, lo mismo que en la parte de la derecha se hallan el santuario de Venus y la fuente ya mencionada, en el extremo de la izquierda se halla la mansión regia, que el rey Mausolo ubicó conforme a su propio criterio. Desde allí, efectivamente, a la derecha se divisan el foro, el puerto y toda la línea de muralla; a la izquierda, un puerto secreto, oculto a los pies de las montañas[490] de tal manera que nadie puede espiar ni saber lo que se hace en él, para que el rey, desde su propia mansión y sin saberlo nadie, diera personalmente a los remeros y a los soldados las órdenes pertinentes.

[14] Así que tras la muerte de Mausolo, y ya bajo el reinado de su esposa Artemisia[491], los rodios[492], reacios a que una mujer gobernara sobre las

ciudades de toda Caria, armaron una flota y zarparon con el objetivo de apoderarse de este reino. En cuanto la noticia le fue comunicada, Artemisia ordenó que su flota se camuflara en el puerto aquel, con los remeros escondidos y aprestados los infantes de marina, en tanto que a los demás ciudadanos les ordenó que permanecieran sobre la muralla. Y cuando los radios, con su flota aparejada, atracaron en el puerto principal, la reina ordenó que los ciudadanos los vitorearan desde el muro y les dieran a entender que estaban dispuestos a entregarles la ciudad. Una vez que los radios, después de dejar vacías sus naves, penetraron dentro de la muralla, Artemisia repentinamente hizo salir su flota al mar a través de un canal abierto desde el puerto secundario, y de ese modo se desplazó hasta el principal. Luego, después de hacer que sus soldados la abordaran, sacó la flota vacía de los rodios con rumbo a alta mar. De ese modo, los rodios, sin tener adonde retirarse, acorralados en el centro de la ciudad, fueron pasados a cuchillo en pleno foro.

Así, Artemisia, con sus propios soldados y remeros a bordo [15] de las naves rodias, puso proa a Rodas. A su vez, los rodios, como vieron que sus propias naves llegaban engalanadas con laurel[493], dieron la bienvenida a los enemigos, tomándolos por sus conciudadanos que regresaban victoriosos. Entonces, una vez conquistada Rodas y ejecutadas sus autoridades, Artemisia erigió en la ciudad de Rodas[494] un trofeo como testimonio de su victoria y le puso dos estatuas de bronce, una de la ciudad de los rodios, otra de su propia imagen; y se representó así: en actitud de marcar con un stigma[495] a la ciudad de los rodios. Mas éstos, cohibidos por un escrúpulo religioso —ya que constituye un sacrilegio retirar trofeos consagrados—, terminaron por construir un edificio en torno a aquel lugar y lo disimularon con la instalación de una guarnición griega[496] a fin de que nadie pudiera verlo, e incluso mandaron que desde entonces se le llamara *ábaton*[497].

Conque si reyes de tan gran poderío no menospreciaron la [16] fábrica de adobe en los muros, aunque gracias a los tributos y al botín la mayoría de las veces se los pudieran permitir no ya de mampuesto[498] o de piedra escuadrada, sino incluso de mármol, no considero conveniente desaprobar los edificios que han sido construidos con fábrica de adobe, siempre que tengan un buen revestimiento[499]. Con todo, explicaré por qué el pueblo romano no ve conveniente que en la Urbe se construya con esa técnica, y no pasaré por alto cuáles son las causas y los fundamentos de dicha limitación.

Las leyes sancionadas por el pueblo[500] no permiten que en [17] un dominio público se pongan espesores de más de un pie y medio[501]. En cuanto a los demás muros, para que los espacios no resulten demasiado angostos se levantan también de ese mismo espesor. Pero los muros de adobe, como no sean *diplincios* o *triplincios*[502], con un pie y medio de espesor no pueden sustentar más que un solo entramado[503]. Por otra parte, dada la grandiosidad de la Urbe y su inmensa concentración de ciudadanos, es preciso desarrollar la construcción de innumerables viviendas. Así pues, como las plantas bajas no pueden proporcionar alojamiento a tan gran multitud dentro del recinto urbano, las circunstancias mismas obligan a recurrir a la elevación de los edificios. Y así, las alturas que se levantan con pilares de piedra, fábrica de ladrillo y paredes de mampostería, formadas mediante complejos entramados, posibilitan las separaciones[504] entre los pisos superiores[505] de cara a un mejor aprovechamiento. Al aumentar, pues, la superficie urbana gracias al espacio ganado en altura con los múltiples entramados, el pueblo romano tiene viviendas excepcionales sin mayor problema.

Así pues, como ya se ha explicado la razón por la que en la [18] Urbe, dada la falta de espacio, los muros no pueden ser de adobe, cuando sea menester usarlos fuera del recinto urbano sin que haya problemas a largo plazo, habrá que hacer lo siguiente. En lo alto de los muros, bajo las tejas, se pondrá una fábrica de cascote[506] con una altura aproximada de pie y medio y formando cornisas en voladizo. De ese modo se podrán evitar los inconvenientes que suelen darse en estos casos, pues, si se rompen tejas de la cubierta o el viento las hace caer de un sitio por donde podrían escurrir las aguas de lluvia, esa coraza[507] de cascote no dejará que el adobe se estropee, sino que el voladizo de las cornisas desviará el chorreo fuera de la superficie de la pared y de ese modo mantendrá intacta la fábrica de adobe de los muros.

[19] Sobre el cascote en sí, nadie puede valorar a primera vista si es el ideal o resulta deficiente para destinarlo a la fábrica, porque solo cuando está puesto en el tejado, si resiste frente a las inclemencias y al rigor estival, entonces se da por bueno. Y, ciertamente, el que no provenga de buena arcilla o esté mal cocido revelará allí que no vale, en cuanto lo ataquen las heladas y la escarcha. En consecuencia, el que no llegue a aguantar el esfuerzo en los tejados, tampoco puede ser resistente a la hora de soportar carga en la fábrica. Por eso, si los muros se levantan preferentemente con cascote de tejas viejas tendrán garantía de

firmeza.

[20] Respecto a las paredes de enrejado[508], quisiera que no se hubieran inventado; pero es que cuanto más contribuyen al ahorro de tiempo y de espacio, tanto mayores y más generalizados son los desastres que producen, porque son propensas a arder como teas. Así que una mayor inversión en el coste de las de cascote[509] parece preferible a estar en peligro por economizar con las de enrejado. Y lo que es más, a esas paredes les salen grietas en el revoque siguiendo la disposición de los listones verticales y de los transversales[510]. De hecho, cuando se enfoscan, las paredes que absorben la humedad se abomban, luego al secarse se contraen, y así, con la merma, llegan a estropear el agarre de los revoques.

Pues bien, ya que a algunos constructores les condiciona la prisa o la falta de recursos, o la necesidad de hacer compartimentos en un sitio que está en voladizo[511], habrá que proceder así. Se pondrá debajo una suela[512] de buena altura para que el tabique no asiente sobre el hormigón[513] del pavimento, pues cuando los listones[514] se hunden en él, a la larga se pudren; luego, al ir cediendo por abajo, se pandean y arruinan el aspecto de los revoques.

En la medida en que he podido, ya he tratado sobre los muros y sobre la preparación de los materiales empleados en ellos según sus tipos, describiéndolos con sus ventajas e inconvenientes. Seguidamente, tal y como lo aconseja la naturaleza del asunto, voy a ocuparme de los entramados y de los materiales con los que se arman para que a la larga no pierdan solidez.

CAPÍTULO 9

De la madera

[1] Hay que cortar la madera[515] desde comienzos del otoño hasta un poco antes de que empiece a soplar el favonio[516]. En primavera, efectivamente, todos los árboles se ponen como «preñados» y todos concentran el vigor de su peculiar estado en su fronda y en sus frutos anuales. Así pues, como por las circunstancias

propias de esa estación están debilitados y tumefactos[517], su madera resulta floja y, debido a su porosidad, endeble. De igual modo, tampoco los cuerpos de las mujeres cuando han concebido se consideran en plenitud de fuerzas hasta después del parto[518], ni, en el caso de las esclavas, cuando están embarazadas se las vende como sanas[519]; la razón es que mientras el embrión crece en el seno materno absorbe el alimento extraído de todos los nutrientes de la comida, y cuanto más se va fortaleciendo el feto hasta su pleno desarrollo, más dificulta que se mantenga fuerte el propio cuerpo dentro del cual se está gestando[520]. Así es que, tras producirse el parto, cuando queda liberado por la separación de la criatura lo que antes era sustraído para una forma extraña de crecimiento, el cuerpo que lo recibe en su seno a través de los poros vacíos y abiertos, chupando su jugo incluso se fortalece y retorna a la vitalidad anterior de su ser.

[2] Por lo mismo, durante el otoño, con los frutos en sazón y con la caída de la hoja, las raíces de los árboles se reponen asimilando el jugo de la tierra y recobran su antigua fortaleza. Pero, a decir verdad, el influjo del aire invernal hace prietos los árboles y también los robustece durante esa estación, como ya se ha dicho[521]. En definitiva, si se corta con el criterio y en la época que se ha dicho ya, la madera estará en buenas condiciones.

[3] Es preciso efectuar el apeo del siguiente modo. Se practicará una incisión en el tronco del árbol hasta el centro de la médula[522] y se dejará para que destilando por ella el jugo tenga salida. De esa forma, el líquido superfluo que hay en su interior, al fluir a través de la albura, no dará lugar a que dentro se forme podredumbre ni a que se resienta la calidad de la madera. En el momento en que el árbol esté seco y cese la destilación, se derribará y así será ideal para la construcción.

Es posible confirmar que esto es un hecho cierto también en [4] el caso de los pimpollos[523]. Efectivamente, cuando a su debido tiempo se los escamonda, si se perforan cerca del pie, por los orificios segregan de sus médulas el líquido sobrante y viciado que tienen en su interior, y gracias a ese proceso de secado ganan durabilidad. En cambio, las humedades que no tienen salida fuera de los árboles, si se concentran en su interior, se pudren y vuelven las maderas flojas y deficientes. En definitiva, si estando en pie y vivos, no envejecen gracias al proceso de secado[524], no hay duda de que cuando se los derribe para hacer madera, en caso de que hayan recibido este tratamiento, podrán ofrecer magníficos servicios a largo plazo en los edificios.

Los árboles, por otra parte, tienen propiedades diferentes y [5] desiguales entre sí, como es el caso del roble[525], el olmo, el álamo, el ciprés, el abeto y otros, que son especialmente idóneos para edificar; y, desde luego, el roble no vale para lo que el abeto, ni el ciprés para lo que el olmo, ni tampoco las demás especies tienen por su naturaleza cualidades comparables entre sí, sino que cada una, condicionada por las particularidades de sus elementos, ofrece en las obras resultados de una u otra clase.

[6] Y en primer lugar, el abeto[526], compuesto en su mayor parte de aire y fuego y en una proporción mínima de agua y de tierra, no resulta pesado porque está dotado de las propiedades más ligeras de la naturaleza. Y así, tensado por su natural rigidez, no se dobla fácilmente bajo la carga, sino que permanece recto en el entramado. Pero como en su interior predomina el calor, este árbol genera y alimenta podredumbre, y debido a ella se corrompe; y por lo mismo también se inflama rápidamente, porque la escasez de aire que hay en su masa, como es patente, atrae el fuego, y así se explica que desprenda una llama tan intensa.

[7] Antes de apearlo, la parte del abeto que se halla más próxima a la tierra, como recibe la humedad por las raíces, dada esa mayor proximidad, se desarrolla libre de nudos[527] y limpia; en cambio, la parte que está por encima, donde la intensidad del calor ha hecho brotar las ramas hacia los aires a través de los nudos, cortada a unos veinte pies de altura y bien desbastada[528] para eliminar la dureza de sus nudosidades, dicen que es la *fusterna*[529]. En cuanto a la parte baja, una vez cortada y troceada por sus cuatro fisuras[530], y despojada también de la albura, se destina[531] a trabajos de ebanistería y se llama *sapínea*[532].

Por contra, la encina[533], que abunda sobremanera en el elemento [8] terreno, pero tiene una escasa proporción de humedad, de aire y de fuego, cuando queda soterrada en las obras tiene una durabilidad ilimitada. Por ese motivo, si entra en contacto con la humedad, al carecer de las oquedades de los poros debido a su compacidad, es imposible que deje entrar el líquido en su masa; antes bien, como no asimila la humedad, le opone resistencia y se tuerce e incluso termina produciendo grietas en las obras en que se emplea.

[9] El é*sculo*[534], a su vez, como está compuesto a partes iguales de todos los elementos, presta magníficos servicios en las edificaciones; pero cuando se coloca en un sitio húmedo, como absorbe profundamente el líquido a través de sus poros —con lo que el aire y el fuego salen desalojados—, se estropea por

efecto de la humedad. La encina *cerro*[535] y el haya[536], que tienen una mezcla de agua, fuego y tierra a partes iguales, con una gran proporción de aire, se deterioran pronto ya que la humedad penetra profundamente a través de sus poros abiertos[537]. El álamo[538] blanco y el negro, al igual que el sauce[539], el tilo[540] y el sauzgatillo[541], con tener abundancia de fuego y aire y equilibrio de humedad, adolecen, sin embargo, de una escasa proporción de tierra, y es evidente que deben su extraordinaria resistencia en la obra a esa composición tan ligera. Así pues, ya que por su reducida proporción de tierra no son maderas duras, y, debido a su porosidad, son claras, ofrecen una facilidad de trabajo apropiada incluso para la talla.

El aliso[542], que prolifera a orillas de los cursos de agua y en [10] principio no parece una madera útil, tiene de suyo aplicaciones extraordinarias. Efectivamente, se compone en gran parte de aire y fuego, no mucha tierra y poca humedad. Así es que [no tienen menos humedad en su masa] en los suelos pantanosos, hincado en forma de pilotes apretados bajo los fundamentos de los edificios, al absorber en su interior lo que menos posee en su masa —el líquido —, se mantiene incorruptible hasta la eternidad y soporta los pesos descomunales de la fábrica e incluso la preserva sin problemas. Así, una madera que no puede durar fuera de la tierra más que un poco tiempo, si se hunde en un sitio húmedo, se mantiene para siempre.

Es posible constatar este hecho especialmente en Ravena[543], [11] porque allí todas las obras tanto públicas como privadas tienen pilotes de ese tipo bajo sus fundamentos[544]. El olmo[545] y el fresno[546], a su vez, tienen principalmente humedad y una mínima parte de aire y fuego, pero también están compuestos de una proporción equilibrada de tierra. Cuando se trabajan en las obras, resultan flexibles, y a causa de la preponderancia del agua no mantienen su rigidez y pronto se pandean. Pero en cuanto se secan por la vejez o se mueren plantados en el campo porque han perdido el líquido que tienen, se vuelven algo más duros y en virtud de su flexibilidad, garantizan uniones[547] firmes, tanto si se trata de ensambladuras como de juntas.

[12] Igualmente, el carpe[548], siendo así que en su composición tiene una mínima parte de fuego y tierra, pero está constituido principalmente por una mezcla de aire y agua, no resulta quebradizo, sino que ofrece una facilidad muy ventajosa para trabajarlo. Los griegos, pues, como hacen los yugos para las yuntas con esta madera, y como en su lengua los yugos suelen llamarse *zýga*[549],

por extensión la dan al árbol el nombre de *zygía*[550]. Es de admirar igualmente, a propósito del ciprés y del pino, el hecho de que estos árboles, que tienen abundancia de humedad y una composición equilibrada de los demás elementos, a causa de su exceso de agua suelen pandearse[551] en las obras, pero se conservan a largo plazo sin problemas porque el líquido que hay en lo más íntimo de su masa tiene un sabor amargo, que por su acritud no deja que les afecten la pudrición ni los bichitos esos que resultan dañinos[552]. Y por ese motivo las obras que se levantan con esos tipos de madera se conservan a perpetuidad.

También el cedro[553] y el enebro[554] tienen esas mismas propiedades [13] y usos; pero al igual que del ciprés y del pino se saca la resina[555], del cedro se obtiene un aceite que se denomina cedrino[556]; todos los objetos[557] que se embadurnan con él, incluso los libros, por ejemplo, no se ven atacados ni por las polillas[558] ni por la podredumbre. La disposición de las hojas de este árbol es similar a la del ciprés; es una madera de veteado recto. En el templo de Éfeso[559], la estatua de Diana[560] e incluso los artesonados[561] —tanto allí como en otros santuarios notables— están hechos 〈de esa madera〉 aprovechando su gran durabilidad. Estos árboles, por lo demás, crecen principalmente en Creta y en África, así como en algunas regiones de Siria.

En cuanto al alerce[562], que no se conoce más que en los municipios [14] que hay cerca de la ribera del Po y de las costas del mar Adriático[563], no solo no se ve afectado por la podredumbre o la polilla, dado el intenso amargor de su savia, sino que, puesto al fuego, tampoco la llama prende en él ni puede arder por sí solo, a no ser que se queme con otras maderas en un horno, como si fuera piedra para hacer cal[564]; pero tampoco entonces la llama prende en él, ni produce brasas, sino que al cabo de mucho tiempo, lentamente, acaba por consumirse. Como entre sus elementos tiene una proporción mínima de fuego y aire, pero está densamente consolidado por la humedad y la tierra, carece de los huecos de los poros por donde el fuego podría penetrar, y repele su virulencia sin dejar que lo dañe enseguida; además, a causa de su peso no flota en el agua, sino que a la hora de transportarlo, o se coloca en barcazas o sobre balsas de abeto.

Es curioso, por otra parte, conocer cómo se descubrió la madera [15] en cuestión. El divino César[565] se encontraba al mando de un ejército cerca de los

Alpes y había ordenado a los municipios que le proporcionasen avituallamiento; allí había una plaza fuerte que se llamaba Larigno[566], y los que a la sazón se hallaban dentro, confiados en su fortificación natural, se negaron a acatar la orden. Así que el general mandó a sus tropas que se aproximaran. Había delante de la puerta de esa plaza una torre levantada con troncos de la madera en cuestión, atravesados entre sí alternativamente, a la manera de una pira, para así poder repeler a los atacantes desde lo alto con estacas y piedras. Pero entonces, cuando se hubo comprobado que los defensores no disponían de más armas arrojadizas que las estacas, y que debido a su peso no podían lanzarlas demasiado lejos del muro, se dio orden de que una avanzada arrimara a dicha fortificación haces de ramas atados y antorchas encendidas.

[16] Rápidamente, pues, los soldados hicieron los montones. Después de que la llama hubo prendido en la leña, envolviendo aquella estructura de madera y elevándose hacia el cielo, indujo a creer que toda la mole, según parecía, se había derrumbado ya. Sin embargo, una vez que el fuego se extinguió por sí solo y que, recuperada la normalidad, la torre apareció intacta, César, lleno de asombro, ordenó que se les sometiera a cerco fuera del alcance de sus dardos. Así que, cuando los defensores de la plaza se rindieron empujados por el temor, se les preguntó de dónde procedían aquellas maderas a las que no les afectaba el fuego. Entonces ellos le señalaron los alerces, de los cuales en esos parajes hay grandísima abundancia. Y por eso dicha plaza se llama Larigno, como *larigna*[567] se llama también la madera. Ésta, además, se transporta por el río Po hasta Ravena y se distribuye en la Colonia Fanestre[568], en Pisauro[569], en Ancona[570] y en los demás municipios que hay en aquella región[571]. Si hubiese facilidad para transportar esta madera hasta la Urbe, se contaría con sus grandísimas ventajas en los edificios, y aunque no para un uso general, si por lo menos hubiese tablas de esa madera sujetas bajo los sofitos[572] en torno a las manzanas de casas, los edificios se librarían del peligro de propagación de los incendios, porque en esas tablas no prenden las llamas ni las pavesas ni tampoco pueden deflagrar por sí solas.

[17] Por otro lado, los árboles en cuestión son de hojas similares a las del pino; su madera es de fibra larga[573] y de talla no menos fácil en los trabajos de ebanistería que la *sapínea*, y además tiene una resina fluida del color de la miel ática[574], que incluso sirve de remedio a los tísicos[575].

He expuesto ya las propiedades con las que parecen estar dotadas cada una

de las especies de árboles según su naturaleza así como los propósitos por los que se crían. Ahora lo que procede es dilucidar por qué el abeto que en la Urbe se llama *supernate*[576] es tan malo, mientras que el *infernate*[577], en virtud de durabilidad, presta extraordinarios servicios en las edificaciones y, a este respecto, exponer de qué forma se valoran las ventajas o inconvenientes de las maderas según las características de sus lugares de origen[578], para que les quede bien claro a quienes las tomen en consideración.

CAPÍTULO 10

De las calidades de la madera de abeto

Las primeras estribaciones de los montes Apeninos surgen del [1] mar Tirreno, entre los Alpes y los confines de Etruria[579]. Pero esta cordillera, describiendo un arco y casi tocando por la mitad de su curvatura las costas del mar Adriático, se prolonga con sus ramales hasta el Estrecho[580]. Así que la vertiente de este lado de la curvatura —la que mira hacia las regiones de Etruria y Campania— goza de las ventajas de la solana; de hecho, al estar situada frente a la trayectoria del Sol, recibe su radiación continua. En cambio, la del otro lado —la que vierte hacia el mar Superior[581]—, por caer bajo el dominio de la región septentrional, está constituida en su totalidad por bosques sombríos. Y así, los árboles que crecen en esa vertiente, como se nutren de sus propiedades húmedas, no solo crecen de por sí hasta alcanzar dimensiones colosales, sino que además sus poros, repletos de abundante líquido, al hincharse se saturan por exceso de agua. Pero cuando después de apearlos y desbastarlos han perdido su fuerza vital, como persiste la rigidez de sus poros, al tiempo que van secándose se vuelven endebles e inconsistentes a causa de su contextura porosa y, por ello, en los edificios no pueden tener durabilidad.

[2] Por otra parte, los árboles que proliferan en lugares que miran a la trayectoria del Sol, como están desprovistos de insterticios porosos, adquieren solidez al quedarse sin jugo a causa de la sequedad, ya que el Sol absorbe la

humedad no solo chupándola de la tierra, sino también de los árboles. Así pues, en las orientaciones de solana los árboles cuentan con la solidez de su estructura maciza, ya que carecen de la porosidad asociada a la humedad; cuando se desbastan para maderar, deparan grandes ventajas a largo plazo. Por eso —porque se traen desde zonas de solana— es por lo que los maderos *infernales* resultan mejores que los *supernates*, que proceden de umbrías.

He expuesto ya cuanto he tenido ocasión de valorar personalmente [3] acerca de los materiales: cuáles resultan imprescindibles en la construcción de edificios, de qué combinación de elementos parecen estar compuestos según su naturaleza y qué ventajas e inconvenientes presenta cada clase de material; todo con el propósito de que no sean cuestiones ignoradas por los constructores. Así, quienes estén dispuestos a seguir las indicaciones de tales preceptos serán más prudentes y podrán decidir el uso de una u otra clase de material en cada obra. En definitiva, como ya se ha tratado acerca de los preparativos, en los demás volúmenes mi exposición versará sobre los edificios considerados en sí mismos; y para empezar, en el siguiente escribiré con detalle acerca de los templos de los dioses inmortales, según exige el orden, tanto de sus conmensuraciones como de sus proporciones.

[313] Dinócrates de Macedonia es el arquitecto helenístico por antonomasia. Se le atribuye el trazado de Alejandría. Su nombre varía según los autores: Dinócares *(cf.* PLIN., V 63; Aus., *Mos*. 312), Timócares (PLIN., XXXIV 148), Estasícrates (PLUT., *Alej*. LXXII 5), Queisócrates (ESTR., XIV 1, 23), Hermócrates e Hipócrates (Ps. CALÍST., I 31; éste le atribuye origen rodio). Plinio lo llama «arquitecto memorable por muchos conceptos». Plutarco *(loc. cit.)* cuenta que Alejandro lo prefirió a otros artistas porque «en sus innovaciones había siempre una promesa de magnificencia, intrepidez y ostentación».

[314] Alejandro subió al trono de Macedonia en el 336 a. C., tras el asesinato de su padre, Filipo, contando a la sazón veinte años. Una vez afianzado en el poder, inició su expedición hacia Asia, en el 334 a. C. Hay que pensar que Dinócrates fue al encuentro de Alejandro en un momento indeterminado de los dos primeros años de su reinado, cuando se encontraba fuera de Macedonia, tal vez en Tracia.

[315] Dinócrates se mostraba con una apariencia propia de Hércules; las coronas y guirnaldas de hojas de álamo tenían una especial solemnidad, porque este árbol se asociaba al héroe *(cf*. SÉN., *Hérc. Ot*. 1640; MACR., *Sat*. III 12, 1), del que también eran características la piel del león de Nemea que portaba, y la clava, su arma preferida *(cf.* AMPEL., *Mem*. II 5). Es inevitable recordar aquí los versos de VIRGILIO *(En*. V 132-135): *cetera populea velatur fronde iuventus / nudatosque umeros oleo perfusa nitescit*, «los jóvenes se cubren con hojas de álamo / y brillan sus hombros desnudos ungidos de aceite» *(cf*. SERV., *En*. V 134).

[316] *Tribunal*. Un *tribunal* es, en general, una plataforma, pero aquí se refiere a la que sirve para elevar al monarca por encima de sus súbditos. En los templos sirve también para elevar la imagen de culto *(cf*. V 1, 6), y en los teatros es un palco de honor *(cf*. V 6, 7). Sobre el tribunal de la basílica, donde se sentaban el pretor y los jueces, *cf*. V 1, 8, nota.

[317] *Formae*. La palabra *forma* se aplica en la lengua técnica a un proyecto trazado sobre un plano *(cf*. I 2, 2), pero no se excluye que pudiera tratarse de una maqueta, como aquí parece ser en todo caso, «modelo» mantiene la ambigüedad de la palabra latina *forma*.

[318] El monte Atos (act. Ágion Óros) se halla en el extremo de la península de Akté, uno de los tres brazos de la península mayor de Calcídica, en Tracia. Forma un cabo difícil de costear, por lo que el rey persa Jerjes, antes de iniciar la invasión de Grecia, en el 480 a. C., mandó construir un canal que lo atravesara *(cf*. HERÓD., VII 21-24), canal que Dinócrates quiso integrar en su proyecto de esculpir una estatua colosal —presumiblemente del propio Alejandro— en el monte; este proyecto es mencionado también por PLUTARCO *(Alej*. LXXII 6-7) y ESTRABÓN (XIV 1-23).

[319] *Si qui deduxerit eo loci coloniam*. Seguimos el texto de Krohn y Rose frente al de Fleury, que edita *s. q. d. eo loco c*., basándonos en el criterio del profesor J. FRESNILLO, *Las correcciones en el Ms. 10075 B.N. en la transmisión del texto de Vitruvio* (tesis UCM), Madrid, 1988, 40. La acción de enviar colonos a fundar un

establecimiento se expresa en latín con el verbo *deduco*, lit., «desplazar» o «conducir», y un complemento de dirección, en este caso el adverbio *eo* con *loci*, su complemento de régimen; por tanto, no puede entenderse *eo* como ablativo en concordancia con *loco* (lit. «en ese lugar»), ya que la expresión tiene valor local. Por otra parte, el término *colonia* alude aquí al grupo que integra la misión colonizadora, más que al asentamiento en sí.

320 De acuerdo con el testimonio de HERÓDOTO (VII 22), sobre el monte Atos había ya cinco ciudades; sus nombres son Dío, Olófixo, Acrotoo, Tiso y Cleonas. PLINIO menciona Olófixo en IV 36, y en IV 37 cita como ciudades enclavadas sobre el Atos Uranópolis, Palehorio, Tiso, Cleonas y Apolonia.

321 Alejandro conquistó Egipto en el año 331 a. C., con escasa resistencia por parte de las guarniciones persas; en Menfis fue recibido como un libertador.

322 *Cf*. PLIN., V 62. Alejandría fue fundada en el 331 a. C. cerca del delta del Nilo y de su boca Canópica, junto al lago Mareotis (act. Maryut), en un lugar que se llamaba Racotes *(cf*. ESTR., XVII 792). Llegó a ser una de las ciudades más importantes del mundo antiguo, rivalizando con la propia Roma, y superándola en muchos aspectos. Alejandro fundó después otras ciudades en Asia a las que también dio su nombre, aunque había fundado ya una primera Alejandría en Tracia. Alejandro inauguró la costumbre de dar su propio nombre al de una ciudad, en lo que sería imitado por otros gobernantes; considérese a este respecto el gran número de ciudades que tomaron su nombre de Julio César y, sobre todo, de Augusto.

323 ORTIZ Y SANZ *(Los Diez Libros... cit*., 27, nota 6) infería que Vitruvio tendría en torno a sesenta años de edad, que lo convertían en un *senex (cf*. CENS., XIV 2). Vitruvio utiliza aquí un tópico sobre la vejez; ésta arruina la belleza entre las mujeres y las fuerzas entre los hombres *(cf*. VIRG., *Geórg*. III 67; OV., *Met*. XV 234-236; ISID., *Etim*. XI 2, 30).

324 *Quoniam ab his praesidiis sum desertus, per auxilia scientiae scriptaque...*, metáforas tomadas del ámbito de la milicia. Nótese, además, el título de *imperator* con el que Vitruvio invoca de nuevo a Augusto con idea de ganarse su benevolencia. A la misma pretensión se debe la anécdota de Dinócrates: sin duda Vitruvio se pone en el lugar del arquitecto griego al tiempo que coloca a Augusto en paralelo con Alejandro.

325 En I 3, 1, Vitruvio distingue los tres campos en que trabaja el arquitecto: la construcción, la gnomónica y la mecánica. En cuanto a la construcción, señala que tiene una división bipartita; por un lado, se ocupa del planeamiento de la ciudad y de las obras públicas, y por otro, de los edificios privados; a tenor de lo dicho, ahora deberían seguir las obras públicas.

326 Lo mismo que el suelo, los materiales destinados a la obra eran aportados generalmente por el cliente —aunque pueda suponerse que contara con el asesoramiento del arquitecto—, dado que la construcción de una obra, según la entendían los romanos, se basaba en un contrato de arrendamiento del tipo *locatio conductio operis (cf*. I 1, 10, nota a «arrendatario»), mientras que si el constructor aportaba los materiales, aunque sumase su importe al precio total de la obra, la relación con su cliente cambiaría de

naturaleza para convertirse en un contrato de compra-venta *(emptio venditio)*, con distinta regulación.

[327] *Materiationibus*. El maderamen *(materiatio)* es el conjunto de piezas de madera que constituye la estructura de la edificación, particularmente la techumbre.

[328] *Initia humanitatis*. El término *humanitas*, de fuertes connotaciones ciceronianas *(cf*. CIC., *Rep*. II 31), resume la esencia de «lo humano», aquello que aparta al hombre de la condición animal y abarca no solo a la persona sino todo su entorno, ordenado y sujeto a medida. Vitruvio menciona de nuevo la *humanitas* con el mismo sentido de «civilización» o «vida civilizada» en II 1, 6, en II 8, 12 y en IX pref., 2. Con el tiempo, el vocablo adquirió nuevos matices por contaminación semántica con otros términos griegos, como *paideía*, en su significado de «cultura intelectual y moral» *(cf*. GEL., XIII 17, 1).

[329] Con idea de demostrar que el hombre está naturalmente dotado para la evolución y el progreso individual y social hacia una vida mejor, Vitruvio describirá seguidamente una imagen de los comienzos de la humanidad análoga a las que encontramos en otros autores, y que cabe considerar como lugar común; así, LUCR., V 925-1105; VIRG., *Geórg*. I 125-146; PLIN., XII 1-5, y DIOD. SÍC, I 7-8. Sobre las corrientes coetáneas en las que se inscribe el pensamiento de Vitruvio acerca del progreso de la humanidad, *cf*. A. NOVARA, *Les idées romaines sur le progrès d'après les écrivains de la République*, París, 1982, vol. I, 167 ss.

[330] *Nemoribus*. Forma de *nemus*, en general, «bosque»; el contexto favorece el uso metonímico con el sentido «árbol» *(cf*. LUC., 1453; MARC, IX 62, 9).

[331] En relación con los orígenes del lenguaje aquí descritos, puede contrastarse el texto de Vitruvio con EPIC., *Epíst. Heród*. 75-76 y, sobre todo, con LUCR., V 1024-1091 *(cf*. P. H. SCHRIJVERS, «La pensée de Lucrèce sur l' origine du langage», *Mnem*. XXVII [1974], 342 ss.). Para este último, el nacimiento del lenguaje es un acontecimiento derivado de la socialización del hombre y de la convención; la creación de palabras no podría basarse en la voluntad de un solo individuo, y pensar tal cosa sería una necedad. Vitruvio, pues, toma partido con Lucrecio frente a la teoría platónica de un *nomothḗtēs*, o legislador (llamado también *onomatoúrgos*, «fabricante de palabras») que habría puesto nombre a cada cosa *(cf*. PLAT., *Crát*. 387, 7-388, 1-3, BURNET). CICERÓN *(Sobre el Or*. I 32-33), a su vez, sostiene una teoría distinta, según la cual el lenguaje precedería a la socialización del hombre, y ésta sería la consecuencia de aquél.

[332] Nótese la modernidad de las observaciones de Vitruvio con respecto al proceso de hominización: posición erecta y habilidad manual, capacidad imitativa y transmisión de conocimientos, con el fuego como primer motor de avance social. Este pasaje de Vitruvio podría depender de PLAT., *Tim*. 43d ss.; STEPH., o de CIC., *Deb*. II 12-15; *Nat*. II 150-152, pero su fondo, así como el de los párrafos siguientes, responde más bien a una concepción heredada de Demócrito, según la cual los procesos de perfeccionamiento técnico se presentan más como procesos de adaptación mediante la observación y la experimentación progresiva que como procesos creativos *(cf*. P. M. MOREL, «Technique

et nécessité: le modèle de l'adaptation, de Démocrite à Vitruve», *Ars et Ratio: Sciences, art et métiers dans la philosophie hellénistique et romaine*, en C. LÉVY [ed.], *Act. Coll. Int*. (Créteil, Fontenay, París, 1997, *Latomus* CCLXXIII [2003], 207-220).

333 El modelo de cabaña hecha de ramas y barro que describe aquí Vitruvio se corresponde con los restos de primitivas cabañas encontrados en el monte Palatino que datan del siglo VIII a. C. Sobre el tema de los orígenes de la arquitectura según Vitruvio, *cf*. S. MARCHÁN FIZ, «Los orígenes de la arquitectura y los primeros principios», *Tem. de Arquit*. 21 (1979), 17-28. La repercusión de estas cuestiones alcanza hasta la teoría arquitectónica de la Ilustración, sobre lo cual puede consultarse también el interesante estudio de J. A. CALATRAVA ESCOBAR, *Arquitectura y Cultura en el Siglo de las Luces*, Granada, 1999, 19-51.

334 *Cf*. PLIN., XXXV 169.

335 Vitruvio distingue el conjunto de la Galia con respecto a Aquitania *(cf*. CÉS., *Gal*. I 1), quizá teniendo presente que esta última estaba más romanizada que las otras dos regiones galas (la Céltica y la Bélgica). También es posible que la Galia que menciona aquí sea la Cisalpina, en el norte de Italia *(cf*. I 4, 11). CÉSAR *(ibid*. V 43, 1) también alude a la costumbre gala de techar con paja.

336 *Scandulis*, forma de *scandula*, «tabla delgada» (relacionada con el verbo *scando*, «subir», porque unas tablas montan sobre otras). PLINIO (XVI 36) pondera estas tablas de roble, utilizadas para techar también en la Roma primitiva. El término «chilla» remonta su etimología a la variante tardía *scindula*, asociada al verbo *scindo*, «cortar» *(cf*. VEG., *Epít*. II 23, 10; ISID., *Etim*. XIX 19, 7).

337 «El país de los colcos» era la Cólquide, región situada en la costa oriental del mar Negro o Ponto Euxino, al sur del Cáucaso (en la actualidad, forma parte de la República de Georgia). En el siglo I a. C., la Cólquide fue anexionada al reino del Ponto (que se extendía a lo largo de la costa sur del mar Negro).

338 *Trabibus*, forma de *trabs*, «tronco» o «madero grueso» *(cf*. II 9, 15), y por extensión «viga», y especialmente la maestra, también llamada jácena y solera, que soporta otros maderos transversales *(cf*. IV 2, 1). Según ISIDORO *(Etim*. XIX 1, 27), se llaman *trabariae* las embarcaciones que se hacen vaciando un solo tronco *(ex singulis trabibus cavantur)*.

339 *Transtra*, forma plural de *transtrum* (étimo de «trasto»). Es prácticamente un sinónimo de *trabs*, solo que acentúa la idea de su colocación atravesada o transversal; por eso, designaba también el banco donde se sentaban los remeros en una nave *(cf*. VIRG., *En*. IV 573; ISID., *Etim*. XIX 2, 5). Como elemento del maderamen de un edificio, *cf*. IV 2, 1, nota a «tirantes».

340 *Metas*. Así se denominaban los pilares de forma cónica o piramidal que señalaban los extremos de la espina del circo romano. *Cf*. nota siguiente.

341 *Testudinata tecta*. El adjetivo *testudinatus* remite al caparazón de una tortuga *(testudo)*, que designaba por analogía la cubierta de un edificio, constituida por un

armazón de madera y su recubrimiento *(cf.* VARR., *Leng*. V 33, 161; *Agr*., II 5, 1; VIRG., *En*. I 505). En la lengua militar *testudo* designaba la formación de los soldados que avanzaban en bloque sujetando el escudo sobre sus cabezas *(cf.* LIV., XLIV 9, 6), así como un tipo de cobertizo móvil que se utilizaba durante los asedios *(cf.* X 14, 1 ss.). Se discute si el adjetivo *testudinatus* alude genéricamente a una construcción abovedada, es decir, de sección curva tanto en vertical como en horizontal; no obstante, el contexto sugiere que en este caso, y tratándose de una cubierta hecha *barbarico more*, su forma es piramidal, ya que se hace referencia a los cuatro costados desde los que se va levantando, que culminan como una *meta* o pirámide. *Cf.* las notas de V 1, 6 y 10, 1; VI 1, 2 y 3, 1-2.

[342] Frigia era una región geográfica de Asia Menor cuya extensión y división varió según las épocas. A comienzos del siglo I a. C. la denominación abarcaba la mayor parte de la península de Anatolia. Los frigios eran de ascendencia indoeuropea y culturalmente estuvieron bajo la influencia helénica.

[343] Frente a las estructuras apuntadas del párrafo anterior, estas *metae* que construyen los frigios parecen tener forma cónica.

[344] *Ulva palustri (cf.* ANDRÉ, *s. v. ulva). Ulva*, «ova», es un término genérico que designa una serie de plantas propias de las charcas y de los pantanos *(cf.* SERV., *En*. VI 416), cuyas hojas largas y fibrosas eran utilizadas para diversos fines, como trenzar cuerdas, fabricar espuertas o techar cabañas *(cf.* V 12, 5; VIRG., *Geórg*. III 175; PLIN., XVI 4; PALLAD., XII 7, 22); entre estas plantas, André cita la sagitaria *(Sagittaria sagittifolia* L.). perteneciente a la familia de las alismatáceas, llamada también «saeta» o «saetilla» en español.

[345] Act. Marsella. Su nombre griego era *Massalía*, ya que en origen era una colonia focense *(cf.* PLIN., III 34). Se fundó hacia el 600 a. C. y se convirtió en una de las más prósperas colonias griegas occidentales. Aliada de Roma, gozó de independencia hasta el siglo I a. C. En el año 49 a. C., por apoyar a Pompeyo, fue asediada y conquistada por César. Tal vez Vitruvio proporciona un dato tomado personalmente en esa campaña.

[346] El Areópago (gr. *Áreios págos*, «colina de Ares») era la sede de un tribunal o consejo formado por nobles para juzgar los delitos de sangre; estaba ubicado sobre una colina, de la que tomaba su nombre, al este de la Acrópolis de Atenas. Sus sesiones se celebraban al aire libre, por lo que no parece plausible que el edificio mencionado por Vitruvio corresponda al tribunal en cuestión. Se han descubierto vestigios de una construcción de planta ovalada correspondiente al período geométrico (siglo IX a. C.), que tal vez subsistía en la época de Vitruvio *(cf.* D. BURR, «A Geometric House and Proto-Attic Deposit», *Hesperia* II [1933], 542-640).

[347] *Mores*. De acuerdo con CALL.-FL., *s.v. mos*, 62, Vitruvio entiende *mos* en sentido arquitectónico como el «carácter específico fundado sobre la tradición».

[348] *Romuli casa*. Según algunos testimonios, y entre ellos el de VARRÓN *(Leng*. V 54), habría una «casa de Rómulo» *(aedes Romuli)* en el Germal, una de las terrazas del monte Palatino en su lado sudoeste, si bien se desconoce su emplazamiento preciso; sería

una sencilla construcción hecha de ramaje y techada con paja, pero gozaba de una veneración tal que cuando sufría algún daño se reconstruía en el mismo estilo *(cf.* DION., I 79. 11; PLUT., *Róm.* 20, 5; D. CAS., XLVIII 43). Esta choza podría existir aún en el siglo IV, si es la misma que SOLINO (I 18) menciona bajo el nombre de *tugurium Faustuli*. Otros autores —entre los cuales está Vitruvio— localizan una *Romuli casa* en el Capitolio (la cima sur del monte Capitolino); así, VALERIO MÁXIMO (IV 4, 11), que incluso alude a los *Capitolii humilia tecta*, como testimonios del pasado *(cf.* también SÉN. RÉT., *Contr.* II 1, 5, y MACR., *Sat.* I 15, 10); cabe pensar, por tanto, que podría tratarse de una réplica de la primera.

[349] *Et in arce sacrorum stramentis tecta*. La cima norte del monte Capitolio, que estaba amurallada, recibía el nombre de *arx*, «ciudadela» (llamada también *arx Capitolina, cf.* LIV., VI 20, 9; VAL. MÁX., VIII 14, 1); allí se encontraba el templo de Juno Moneta, pero se sabe también de un templo de Concordia y otro de Véyovis, además del templo de Honor y Valor (*cf.* III 2, 5, nota). En su lado nordeste se encontraba el *Auguraculum*, un espacio abierto en cuyo centro había una choza con techo de paja desde donde los augures hacían sus observaciones *(cf.* VARR., *Leng.* VII 8, 47; CIC., *Deb.* III 16, 66; P. DIÁC., *s.v.)*, y que en tiempos de Augusto mantenía aún su forma primitiva; ésta podría ser la choza «cubierta también de paja». Para entenderlo así, consideramos que *tecta* es participio de *tego*, estando sobreentendida la palabra *casa (cf.* CÉS., *Gal.* V 43, 1), y que *sacrorum*, el complemento de *(casa) tecta*, tiene el significado de «ritos sagrados» o «actos religiosos» en alusión a la actividad de los augures *(cf.* CIC.*, Leyes* II 21; PLIN., XI 150, XVIII 118).

[350] *Cf.* SÉN., *Epíst.* LXXVI 9 y CXIII 17. Según este autor, el raciocinio equipara al hombre con los dioses y lo distingue de los animales.

[351] *Cf.* I 1, 1.

[352] Este pasaje presenta indicios de corrupción; seguimos aquí el texto y la puntuación de Rose, que si bien no son totalmente satisfactorios, al menos ofrecen un buen sentido con una intervención mínima, como es restituir la palabra 〈*dixi*〉.

[353] *Ad hanc finitionem*. Vitruvio se sitúa conscientemente en un momento que él considera como el final de un proceso en el que la arquitectura ha alcanzado el máximo esplendor posible; la culminación de este arte, que ya no puede ser sobrepasado, sino tan solo imitado, exige que para ello se codifiquen por escrito sus reglas. Tal es la misión personal que se ha encomendado Vitruvio. Sobre la cuestión, *cf.* P. GROS., «Structures et limites de la compilation vitruvienne dans les livres III et IV du *De Architecture*», *Latomus* 34 (1975), 986-1009.

[354] Tales de Mileto (hacia 625-546 a. C.) fue el primero en dar una explicación no mitológica del origen del mundo; dirigió sus investigaciones a buscar una sustancia primordial de la que todo hubiera partido, y la encontró en el agua *(cf.* CIC.*, Acad. pr.* 118, 85; SÉN., *Nat.* III 13, 1.2), inaugurando con ello el pensamiento científico. Ganó fama con sus estudios de astronomía al predecir el eclipse de sol que tuvo lugar el 28 de mayo del 585 a. C. *(cf.* PLIN., II 53). Se le incluyó entre los Siete Sabios de Grecia *(cf.*

HIG. MIT., *Fáb*. CCXXI 1). Vitruvio lo menciona de nuevo en VII pref., 1; VIII pref., 1 y IX 6, 3.

[355] Heráclito (hacia 540-475 a. C.) llevó siempre una vida solitaria, lo que unido al lenguaje enigmático de sus escritos le valió el sobrenombre de «el Oscuro» (gr. *Skoteinós, cf*. LUCR., 1638ss., CIC., *Adiv*. II 133y *Fin*. II 5, 15; LIV., XXII 39, 3). Continuó la tendencia de los filósofos jonios buscando una sustancia primordial, que para él era el fuego *(cf*. HERÁCL., *Fragm*. 30 KIRK). Se le considera el iniciador de la metafísica al haber aportado la idea de que toda la realidad sensible se hallaba en un perpetuo devenir. Se le menciona también en VIII pref., 1.

[356] Demócrito de Abdera (hacia 460-370 a. C.) desarrolló la teoría atómica concebida por su maestro Leucipo *(cf*. CIC., *Nat*. I 66). Según Demócrito, la naturaleza se compone del vacío y de unas diminutas partículas de forma redonda, eternas, invisibles e indestructibles, llamadas átomos (del gr. *átomos*, «indivisible»). El movimiento de los átomos en el vacío y las combinaciones de éstos darían lugar a los diversos cuerpos, que desaparecen una vez que sus átomos se separan *(cf*. SIMPL., *Cielo* CCXLII 21). Demócrito vuelve a aparecer en VII pref., 2 y 11; IX pref., 2 y 14; IX 5, 4 y IX 6, 3. Sobre la influencia de este filósofo, *cf*. A. NOVARA, «Démocrite dans le *De Architectura* de Vitruve», *Helmántica* 50 (1999) núm. 151-153, 587-610.

[357] Epicuro de Samos (341-270 a. C.) se vio influido por el materialismo mecanicista y atomista de Demócrito *(cf*. CIC., *Acad. post*. I 6; *Fin*. I 6, 18). De acuerdo con Epicuro, el mundo sensible se basa en las rotaciones, colisiones y combinaciones de los átomos, elementos estables que, considerados individualmente, solo tienen forma, tamaño y peso, si bien son libres y en ocasiones se mueven espontáneamente *(cf*. EPIC., *Epíst. Heród*. 42 6-43 2). Es citado además en VI pref., 3 y VII pref., 2.

[358] *Nostri insecabilia corpora, nonnulli individua vocitaverunt*. La expresión *insecabilia corpora* para designar los átomos está atestiguada en QUINT., II 17, 38 y III 3, 13; en cuanto a *individua corpora*, se puede leer en CIC., *Fat*. XXIII 161; *Fin*, I 6, 17 y 18; *Nat*. II 93; *Tusc*. I 18, 42; GEL., V 15, 8.

[359] Fue Anaxímenes (hacia 570-500 a. C.), el último de los filósofos jonios, quien postuló el aire como principio único constitutivo de todas las cosas. Por su parte, Jenófanes de Elea (citado en VII pref., 2 y IX 6, 3), que floreció a finales del siglo VI o principios del V a. C., pensó que los elementos básicos eran dos: la tierra y el agua. En VIII pref., 1, Vitruvio alude a Empédocles junto al propio Pitágoras y a Epicarmo, entre los filósofos que propusieron que los cuerpos estaban formados por la mezcla de cuatro elementos: tierra, aire, agua y fuego. Sobre el eclecticismo de Vitruvio y su interés por conciliar el sistema atómico con el de los cuatro elementos, *cf*. PH. FLEURY, *Vitruve. De l'Architecture livre II*, París, 1999, *com. ad loc*., 80.

[360] El término *later* designa aquí el ladrillo crudo *(crudus later)* o adobe, es decir, el que no ha sido sometido a cocción *(cf*. I 5, 8). El adobe se moldeaba con una gradilla o gavera, es decir, un marco formado por cuatro listones de madera (en latín *forma, cf*. VARR., *Rúst*. I 14, 4). El procedimiento de fabricación del adobe es descrito por

PALLADIO *(Agr.* VI 12): «Se dejará en maceración durante bastante tiempo tierra arcillosa, bien limpia de todas las asperezas, mezclada con pajas y se meterá dentro de un molde con la forma del ladrillo. Luego, dejándola a secar, se le va dando la vuelta de cara al Sol» (trad. A. MOURE, Madrid, Gredos, 1990).

[361] Para este pasaje, poco seguro textualmente, nos basamos en el texto de Krohn y Fensterbusch *(de harenoso neque calculoso luto neque sabulone soluto sunt ducendi)*, preferible en nuestra opinión al de Fleury *(d. h. n. calculoso neque sabulonoso luto sunt d.)*, al de Granger *(d. h. n. c. l. n. sabulonoso luto s. d.)* o al de ROSE *(d. harenosa n. calculosa n. sabulone soluto s. d.)*; la expresión *sabulonoso luto* parece poco fiable *(sabulonosus* sería hápax), y además la lectura *calculoso neque* no tiene, frente a *calculoso luto neque*, apoyo suficiente en la tradición manuscrita. El *sabulo solutus*, en cambio, es citado de nuevo por VITRUVIO en VIII 1, 2 *(sabulo solutus tenuis)*, y lo encontramos mencionado también en PALLADIO, *Agr.* IX 8; asimismo, parece corresponderse con el *sabulo fluidus* de FAVENTINO (4, 266). El sablón o sábulo (lat. *sabulo)* es un género de arena gruesa o gravilla, pero con el adjetivo *solutus* con el que aparece en este contexto, y dado que se refiere a algún tipo de tierra arcillosa, designa la que es poco consistente y propensa a desmenuzarse por su contextura granulosa, debida también a la presencia de gravilla *(cf.* L. CALLEBAT, *Vitruve. De l'Architecture livre VIII*, París, 1973, 52). *Cf.* CALL.-FL., *s.v. sabulo solutus*, 35, donde se propone la equivalencia «sable fluide», basada probablemente en FAVENTINO *(loc. cit.)*.

[362] *Masculo sabulone*. La denominación de *masculus*, «macho», le viene dada a este tipo de tierra por oposición al *sabulo solutus*, atendiendo probablemente a su mayor consistencia. PLINIO menciona este sablón «macho» en XXXI 48 y XXXV 170, donde se expresa en términos muy parecidos a los de Vitruvio para referirse a los tipos de tierra con los que se fabrican los adobes, pero no da cuenta de sus características y lo opone al *sabulosum solum*. La cualidad que Vitruvio atribuye aquí a los adobes formados de sablón «macho» es la *levitas*, que traducimos por «plasticidad», antes que por «ligereza», en la idea de que tal es la característica principal del buen barro, mientras que la falta de ella, sería la *asperitas* o «aspereza», característica asignada precisamente a los adobes de peor calidad, los fabricados con sablón «suelto».

[363] Según PLINIO (XXXV 170), los adobes debían moldearse en primavera, y PALLADIO *(Agr.* VI 12) precisa que mayo es el mejor mes.

[364] Útica era una antigua fundación fenicia del norte de África, situada al noroeste de Cartago. Alineada con Roma en la tercera guerra púnica, obtuvo el estatuto de ciudad libre y acogió a colonos romanos *(cf.* PLIN., V 124).

[365] Gr. *Lydion*, «lidio», «de Lidia» (región de Asia Menor). *Cf.* PLIN., XXXV 171. La denominación de este tipo de adobes podría referirse también a Etruria, cuyos habitantes, además de etruscos, eran también conocidos como «lidios» (acerca de esta última posibilidad, *cf.* CIC., *Adiv.* I 19; VIRG., *En.* II 781 y IX 11; HOR., *Sát.* 16, 1; VAL. MÁX., II 4, 4).

[366] Un pie *(pes)* equivale aproximadamente a 29,6 cm. Este tipo de adobe «lidio» es

rectangular, mientras que los enumerados seguidamente son cuadrados.

[367] Gr. *pentádron*, forma neutra del adjetivo *pentádōros*, «de cinco palmos». Probablemente, por «palmo» haya que entender aquí «palmo menor», es decir, el ancho que dan unidos los cuatro dedos, índice, medio, anular y meñique, que sería equivalente a la cuarta parte del pie *(cf.* III 1, 7-8), o sea, 7,4 cm; por consiguiente, este adobe tendría 37 cm de lado.

[368] Gr. *tetrádōron*, forma neutra del adjetivo *tetrádōros*, «de cuatro palmos» (29,6 cm).

[369] Gr. *dôron*, «regalo», «palmo»; se relaciona con la raíz del verbo *dídōmi*, «dar».

[370] La palabra latina *palmus* designa el «palmo», como unidad de medida, y también la «palma» de la mano.

[371] Vitruvio emplea aquí los adverbios griegos *pentadṓrōs* (formado sobre el adjetivo *pentádōros)* y *tetradṑrōs* (formado sobre el adjetivo *tetrádṓros)*. El sentido es: «las obras que son de carácter público se construyen empleando el adobe de cinco pies de lado, y las que son de carácter privado, empleando el de cuatro».

[372] *Semilateria*. Hay cuestión sobre si los medios ladrillos equivalen a la mitad de un ladrillo cortado de lado a lado o por su diagonal, es decir, si tenían forma triangular o rectangular, o bien si eran cuadrados pero con un área equivalente a la mitad.

[373] *Ad lineam*. Literalmente significa «en línea recta»; la expresión española «a cordel» proviene del que ponen los albañiles como guía para la colocación regular de las hiladas de ladrillos.

[374] *Coagmenta*, de *coagmentum*, «unión». Las «juntas de llaga», o simplemente «llagas», son las que quedan entre los ladrillos de una misma hilada. Se opone a *cubile*, «junta de lecho».

[375] Las ciudades hispanas de Maxilua y Calet *(Maxilua et Callet)* son mencionadas por PLINIO (XXXV 14), que podría haber parafraseado este pasaje. También según PLINIO (III 12 y 15), Callet es una ciudad estipendiaria del convento jurídico de Híspalis, en la Bética. Por su parte, el historiador TEOPOMPO *(Fragm. Gr. Hist.* 115) menciona una ciudad llamada *Massia*, también en la Bética («colindante con los tartesios»), que tal vez podría identificarse con la Maxilua citada.

[376] Dos ciudades ostentan el nombre de Pítane, una en Laconia *(cf.* PLIN., IV 16), y la otra en Eólide, en Asia Menor *(cf.* PLIN., V 121). Aquí se menciona la segunda, que en la actualidad subsiste con el nombre turco de Çandarli y se halla al sudoeste de Bergama.

[377] La causa es que pesan menos que el agua que desalojan, de acuerdo con el principio de Arquímedes, pero también lo determina así SÉNECA *(Nat.* III 25, 6-7).

[378] *In caementiciis autem structuris*. La *caementicia structura*, que podemos considerar como el hormigón romano, consistía básicamente en rellenar un armazón o encofrado extendiendo capas sucesivas de guijarros machacados *(caementa)* sobre los que se vertía el mortero de cal, que penetraba entre los guijarros y fraguaba con ellos; la estructura o fábrica así constituida resultaba de una solidez extraordinaria, pero como su

aspecto era muy basto, podía recubrirse con paramentos de sillería o ladrillo. La *caementicia structura* se conocía en Campania desde el siglo IV a. C., pero su uso debió de generalizarse entre los romanos hacia finales del siglo III o principios del II a. C. A mediados del siglo II a. C., Catón la menciona como *calx et caementa* y como *lapis et calx* (*cf*. Cat., XIV 1 y 4).

379 Frente a estos cuatro tipos de arena de mina, FAVENTINO (8, 269). menciona sólo tres: *nigra, rubra, carbunculus*, excluyendo la *cana* («grisácea») de Vitruvio. Por su parte, PALLADIO *(Agr*. I 10, 1) cita otras tres clases: *nigra, rufa, cana*, sin mencionar el *carbunculus* («carboncillo») de Vitruvio.

380 *Carbunculus*. El carboncillo es, según el *DRAE*, «una clase de arena de color negro por la acción del sol»; este tipo de arena se menciona también en VIII 1, 2. Es dudoso que este «carboncillo» sea el mismo producto que aparece en II 6, 6.

381 *Glarea*. Traducimos por «glera» (equivalente al patrimonialismo «llera») por mor de la etimología. Una glera es una gravera, donde abundan los cascajos o guijas, es decir, las piedras menudas, que también reciben colectivamente el nombre de *glarea*. Los romanos las utilizaban para pavimentar las calzadas *(cf*. CAT., XVIII 7).

382 *Concamerationes*. Este vocablo designa al mismo tiempo la acción de construir una bóveda *(concamerare)*, así como la bóveda misma *(camera)*. La utilización de cimbras (armaduras que sirven de soporte) permitía a los romanos construir con hormigón la sección curva *(curvatura)* de las bóvedas y arcos, que formaba un solo bloque al fraguar.

383 *Tectoria*. Forma plural de *tectorium (sc. opus)*, un revestimiento mural que permite proteger y decorar la obra de mampostería. Constaba de varias capas *(cf*. PLIN., XXXVI 176): la primera, de aspecto más grosero, servía de base y era un enfoscado de mortero de arena *(trullissatio)* que se echaba para tapar las juntas e igualar la superficie del muro; luego se echaban hasta tres capas de mortero de arena *(arenatio, opus harenatum)* y dos más de mortero de cal con polvo de mármol *(opus marmoratum),* la última de las cuales podía recibir decoración pictórica. Vitruvio se ocupa de este tema por extenso en VII 3.

384 PALLADIO *(Agr*. I 10, 1-3), que parece seguir de cerca a Vitruvio, incorpora a su propio texto un remedio para eliminar la salinidad de la arena de mar: echarla antes de su utilización en un estanque de agua dulce.

385 El *(opus) signinum* era una técnica de recubrimiento que se utilizaba principalmente para impermeabilizar el interior de depósitos de agua. Tomaba su nombre de la ciudad de Signia (act. Segni), antigua ciudad de los volscos situada en el Lacio, a unos 44 km de Roma. Consistía en la aplicación de varias capas sucesivas de una mezcla de cal, arena y ladrillo machacado (más finamente en las capas superiores); en la capa vista, se agregaba a la mezcla polvo de mármol, lo que le daba un aspecto muy fino. PLINIO (XXXV 165) menciona esta técnica a propósito de la pavimentación. *Cf.* V 11, 4; VI 11, 4 y VIII 6, 14.

386 La cal se obtiene por calcinación de piedras calizas, mármol o guijarros de río.

Sometida en el horno a una temperatura de unos 1.000 °C, la piedra libera ácido carbónico y expulsa toda su humedad. El producto resultante es óxido de calcio o cal anhidra, denominada comúnmente cal viva. Si se vierte agua sobre ésta se produce una reacción en la que desprende calor; el agua se vaporiza y la cal, después de hincharse y agrietarse se transforma en hidróxido cálcico o hidrato de cal, reducido a polvo: es la cal apagada, o muerta *(extincta)*, que así queda en condiciones de ser amasada y empleada en la construcción.

387 *De albo saxo aut silice*. Tanto *album saxum* como *silex* se refieren genéricamente a cualquier variedad de piedra caliza, el primero, o alguno de los diversos tipos de rocas más duras que tienen sílice en su composición, el segundo. CATÓN (XLIV 1-4) asegura que la piedra caliza es mejor cuanto más blanca, pero PLINIO (XXXVI 174) contradice a Vitruvio afirmando que la piedra silícea no vale ni para el hormigón ni para los recubrimientos. FAVENTINO (9, 269) enumera más tipos de piedra de los que se puede extraer cal, añadiendo a los de Vitruvio, el *saxum tiburtinum* («piedra tiburtina», nombrada por Vitruvio en II 7, 2), el *saxum columbinum fluviatile* («piedra de río de color ceniciento», *cf*. PLIN., XXXVI 174, que se refiere a una piedra que se obtiene excavando en las orillas de los ríos), el *saxum rubrum* («piedra roja», *cf*. II 7, 1), y una clase más, la *sfongia* («esponja», «piedra pómez», *cf*. II 6, 2).

388 En la Antigüedad no se podía explicar el fenómeno químico de la cristalización por el que el hidrato de calcio, al fraguar y quedar trabado con los materiales menudos, toma consistencia pétrea, y por eso Vitruvio recurre nuevamente a la teoría de los elementos primarios *(cf*. FLEURY, *Vitr. II, com. ad loc*., 91).

389 La construcción de un horno de cal *(fornax calcarea)*, o calera, es descrita en CAT., XLIV 1-4.

390 Sin nombrarla, Vitruvio alude a la llamada puzolana, una roca volcánica que tomaba su nombre de una de las poblaciones de donde se extraía, *Puteoli* (act. Pozzuoli), una antigua fundación griega situada en la región de Campania, junto al golfo de Nápoles, convertida en colonia romana en el 194 a. C. *(cf*. PLIN., III 61). Plinio y Séneca se refieren a este producto llamándolo *Puteolanus pulvis* o «polvo puzolano» *(cf*. PLIN., XXXV 166-167; SÉN., *Nat.* III 20, 3). De composición basáltica muy disgregada, reducida a polvo y mezclada con cal muerta, a la que comunicaba sus propiedades, la puzolana servía para hacer mortero hidráulico, capaz de fraguar en contacto con el agua *(cf*. V 12, 2). Sirvan de ejemplo de su empleo la construcción del puerto de Claudio en Ostia, sobre la cual *cf*. PLIN., XVI 202, y las instalaciones portuarias de Bayas, mencionadas por ESTR., V 4, 6.

391 Bayas (act. Baia) era una localidad de Campania, muy cercana a Cumas, famosa por sus aguas termales *(Aquae Cumanae)* y con un importante puerto comercial. CICERÓN *(Át*. V 2, 2) la llama *pusilla Roma*, «una Roma en pequeño», por la cantidad de gente que la visitaba.

392 El volcán Vesubio se encuentra en la región de Campania, junto al golfo de Nápoles, y al sudeste de esta ciudad. Ya había manifestado su actividad en forma de

seísmos antes de las violentas erupciones del año 63 y, sobre todo, del 79 d. C., en que destruyó las ciudades próximas de Pompeya, Herculano y Estabias. Vitruvio precisa en V 12, 2 que la puzolana se encuentra en la zona que se extiende desde Cumas hasta el cabo de Minerva (a la altura de Sorrento); por la costa, y de acuerdo con PLINIO (III 61-62), «se encuentra el río Savo, la población de Linterno, Cumas de los Calcídicos, Miseno, el puerto de Bayas, Baulos, el lago Lucrino y el Averno, junto al cual estuvo en otro tiempo la población de Cimerio. A continuación la colonia de Putéolos [...]. En el litoral, Nápoles, colonia también de los calcídicos [...], Herculano, y no lejos del famoso monte Vesubio, Pompeya [...] y a nueve mil pasos del mar la propia Nuceria y Sorrento, con el cabo de Minerva».

393 *Terrae ferventes*. Así se refiere Vitruvio, muy gráficamente, al magma.

394 Estas tres sustancias son asociadas por Vitruvio como combustible de los fuegos que arden debajo de la tierra en VIII 2, 8; 3, 1; 3, 5 y 6, 12. El alumbre *(alumen)* es un sulfato de alúmina y potasio, presente en estado natural en diversas rocas y tierras *(cf.* DIOSC., V 106; PLIN., XXXV 183 ss.). Sobre el azufre, *cf.* PLIN., XXXV 174 ss.; ISID., *Etim*. XVI 1, 9. Sobre el betún, *cf.* DIOSC., 173; PLIN., XXXV 178; *cf.*, además, I 5, 8, nota a «betún líquido».

395 *Tofus*. Aunque también recibe el nombre de toba una clase de piedra caliza muy porosa, aquí se trata de la toba volcánica, formada por la consolidación de cenizas *lapilli* y lodo volcánico; hay diversas variedades: basáltica, porfirítica, de piedra pómez, etc. Se podía emplear como piedra sillar y, disgregada, para obtener mortero hidraúlico *(cf.* VIII 6, 3).

396 Estas tres materias son: toba, cal y puzolana.

397 Ciudad de Campania situada en el golfo del mismo nombre. Fue fundada por griegos procedentes de Calcis (Eubea), y en la Antigüedad fue famosa por su templo de Apolo y por su Sibila.

398 *Cf.* ESTR., V 4, 6. La intensa actividad volcánica del subsuelo tenía diversas manifestaciones, como los manantiales de aguas termominerales o los sudaderos naturales *(sudationes)*, excavados en el tufo para aprovechar con fines terapéuticos (CELS., II 17) las fumarolas que emanaban del suelo; estos sudaderos han permanecido en uso hasta la época moderna (así, las llamadas Estufe di Nerone y el Bagno de Tritoli, restos de un gran complejo termal de la época romana). En relación con estos fenómenos de origen volcánico, VARRÓN *(Leng.* V 4, 25) propone para el nombre de la ciudad de *Puteoli* dos etimologías: vendría de *puteus*, «pozo», por la abundancia de aguas frías y calientes de la zona, o de *putore* («olor fétido»), por el olor a azufre y alumbre que desprenden dichas aguas *(cf.* ESTR., V 1, 6).

399 *Cf.* ESTR., V 1, 8. De aquí se infiere que en la época de Vitruvio no se consideraba que el Vesubio fuese un volcán activo. En todo caso, no están documentadas erupciones del Vesubio anteriores al siglo I a. C.

400 *Pumex Pompeianus*. Se trata de la piedra pómez.

[401] Región del noroeste de Asia Menor. Formó parte del reino de Pérgamo, y pasó con éste a ser de dominio romano en el 133 a. C., como parte de la provincia de Asia.

[402] *Katakekauménē*, «abrasada», participio de *katakaíō*, «abrasar». Designa la región volcánica comprendida entre el río Meandro y Lidia (act. distrito de Kula, en Turquía); *cf*. ESTR., XII 8, 19; XIII 4, 6 y 11. No obstante, el adjetivo *Katakekauménē* se aplicó en la Antigüedad a dos ciudades: Filadelfia (act. Alasehir), en Lidia, fundada en la región anteriormente citada hacia el 159 a. C. por Éumenes II, y Laodicea (act. Ladik), en Licia, fundada en el siglo III a. C. por Seleuco Nicátor en otra zona igualmente volcánica.

[403] *Dissimilibus et disparibus rebus*. Como un rasgo del estilo de Vitruvio hay que destacar que gusta de asociar los adjetivos *dissimilis* y *dispar*, que son prácticamente sinónimos. Tal vez no se deba solo al efecto casi paronomástico, sino que acaso quepa señalar una diferencia de matiz: el primer adjetivo podría indicar simple desemejanza entre dos cosas, mientras que el segundo enfatizaria la oposición entre ellas.

[404] *Materia*. Acaso Vitruvio se refiera a la presencia en el terreno de lignito, una variedad de carbón en cuya contextura se aprecia la de la madera de la que procede. Sobre los problemas de traducción suscitados por la palabra *materia* en este contexto, *cf*. FLEURY, *Vitr. II, com. ad loc*., 98.

[405] PLINIO EL JOVEN *(Epíst*. V 6, 7) compara la forma de la región de Etruria con la de un gigantesco anfiteatro ceñido por las montañas. La cadena de los Apeninos recorre toda Italia de norte a sur, pero se divide en una serie de sierras, una de las cuales es la toscana.

[406] *Fossicia harenaria*. PLINIO (XXXVI 175) asegura igualmente que desde el Apenino hasta el Po no existe ese tipo de arenales.

[407] Acaya era propiamente una región de la antigua Grecia situada en el norte de la península del Peloponeso *(cf*. PLIN., IV 12), pero desde la destrucción de Corinto en el 146 a. C. ese nombre pasó a designar toda Grecia como provincia romana *(cf*. CIC.*, Fam*. XV 15, 2), recuperando así el sentido metonímico que tuvo en Homero.

[408] Desde el 129 a. C. Asia era una provincia romana constituida por las antiguas regiones del oeste de Asia Menor: Misia, Eólida, Lidia, Jonia, Dórida, Caria, Frigia y Pisidia.

[409] *Trans mare*. Se refiere Vitruvio a la costa africana del Mediterráneo.

[410] *Cf*. párrafo anterior, nota a «madera».

[411] Por «ceniza», entiéndase aquí la puzolana *(cf*. II 6, 1, donde habla de «polvo»).

[412] *Excocta materia efficitur carbunculus*. No parece tratarse del tipo de arena que se cita en II 4, 1. Podría ser el *carbunculus* que PLINIO (XVII 28 y 147) considera como una clase de tierra, lo mismo que VARRÓN *(Rúst*. I 9, 2), quien señala además que se produce por el calor del sol, que quema las raíces de las plantas. El contexto sugiere que podría tratarse de un producto semejante a la puzolana; F. DAVIDOVITS («À la découverte du carbunculus», *Voces* V [1994], 33-46) propone incluso una puzolana obtenida artificialmente por cocción in situ.

[413] Vitruvio clasifica las canteras *(lapidicinae)* en tres tipos según la dureza de la piedra que de ellas se extraía: canteras blandas *(molles)*, de resistencia media *(temperatae)* y duras *(durae)*; pero soslaya las técnicas de extracción. Los bloques extraídos se escuadraban someramente, y luego se terminaban de desbastar en algún punto periférico de la cantera o bien a pie de obra. Sobre las canteras, *cf*. PLIN., XXXVI 166 ss.

[414] Las canteras rubras toman nombre de la aldea de *Saxa Rubra* o *Rubrae* (act. Grotta Rossa), situada en la Vía Flaminia, a unos 12 km al norte de Roma *(cf*. TÁC., *Hist*. III 79, 1; MARC, IV 64, 15), en un paisaje de colinas rocosas de cierto tono rojizo que les valió su nombre *(rubrae*, «rojas»). La piedra de estas canteras es una toba volcánica de grano fino *(cf*. II 7, 5).

[415] El adjetivo *Pallenses*, remite a un lugar indeterminado, pero próximo a Roma, como los demás enumerados aquí; algunos traductores suponen una localidad llamada *Palla* —no documentada—, o incluso *Palene* (homónima de las de Arcadia y Macedonia, *cf*. PLIN., IV 20 y 36). FLEURY *(Vitr. II, com. ad loc*., 102) propone el río *Pallia* (act. Paglia), afluente del Tíber en cuyas inmediaciones abunda la toba. ORTIZ Y SANZ *(Los Diez Libros... cit*., 40, nota 3) planteaba muy razonablemente la posibilidad de que se tratara de las canteras de Gabios *(Gabii)*, antigua ciudad situada a 19 km al este de Roma, en la Vía Prenestina: «Palienses eran unos pueblos antiguos sitos en la campaña de Roma, de quienes hoy se ignora hasta el lugar donde estaban. De ellos tomaron nombre estas canteras; y acaso serían las que se llamaron también *de los Gabios*, o *piedra gabina*, descritas por Estrabón en el libro V, pues son flojas, están cerca de Roma, y Vitruvio no las nombra; siendo natural no pasarlas en silencio si fueran diversas» (el pasaje de Estrabón al que alude ORTIZ Y SANZ es ESTR., V 3, 10). Sobre el *saxum Gabinum* o *lapis Gabinus*, otra variedad de toba, *cf*. TÁC., *An*. XV 43, 3.

[416] De Fidenas *(Fidenae)*, antigua ciudad sabina (cercana al act. Castel Giubileo), a unos 10 km al norte de Roma por la Vía Salaria *(cf*. EUTR., I 19). PLINIO (XXXVI 167) menciona la piedra blanda sacada de las canteras de Fidenas.

[417] El adjetivo «albano» conduce a una zona situada a unos 25 km al sur de Roma por la Vía Apia; allí se hallan el lago Albano y el monte Albano (act. monte Cavo), donde se alzó la antiquísima ciudad de Alba Longa (bajo el act. Castelgandolfo). De las canteras de una localidad próxima al lago Albano llamada *Ferentum* (act. Marino), que no debe confundirse con la *Ferentum* de Etruria (act. Ferento; *cf*. II 7, 4), aún se extrae el peperino, una toba volcánica de color gris verdoso, antaño llamada *lapis Albanus. Cf*. PLIN., *loc. cit*.; SUET., II 72, 1.

[418] De *Tibur* (act. Tívoli), ciudad que distaba unos 24 km al noreste de Roma por la Vía Tiburtina. Sus canteras, situadas cerca de la misma vía y del río Aniene, proporcionaban el *lapis Tiburtinus*, o travertino, una toba calcárea de color crema, que se empleaba como piedra para revestimientos de lujo. *Cf*. PLIN., *loc. cit*.

[419] De *Amiternum* (act. San Vittorino, en la provincia de L'Aquila), antigua población de los sabinos *(cf*. LIV., XXVIII 45, 19; PLIN., III 107), patria de Salustio. Distaba unos

85 km al noreste de Roma, siguiendo la Vía Tiburtina, de la que salía un brazo hacia Sabinia. La roca de la zona es de naturaleza calcárea.

420 Del monte Soracte (que por corrupción ha dado nombre a la población vecina de Sant'Oreste), situado en territorio falisco, a unos 30 km al norte de Roma. Las canteras de su cara este también daban un tufo calcáreo. *Cf.* HOR., *Od.* I 9; PLIN., II 207; VIB. SEC., *Ríos* 304.

421 Las canteras de piedra blanda mencionadas por Vitruvio se corresponden con las de toba volcánica, y las de dureza media, con las de toba calcárea; para las piedras duras silíceas no cabe la misma precisión, pues dentro de esta clasificación caben desde basaltos volcánicos (como en italiano *selce*, «basalto»; *cf.* LIV., XLI 27; TIB., I 7, 60) hasta diversas rocas sedimentarias que contienen sílice, como el sílex o pedernal, roca dura de grano muy fino y color variable; pero ésta no suele presentarse en capas, sino en cantos sueltos, por lo que no se ha usado en la construcción. PLINIO (XXXVI 167) asegura que la mejor piedra silícea es la negra.

422 La región de Umbría limita con el Lacio por el norte, y la de Campania por el sur, formando en conjunto la zona central de la península Itálica; la región del Piceno estaba un poco al noreste de Roma, en la costa del mar Adriático, y también en esa costa, algo más al norte, se encontraba Venecia, en la Galia Cisalpina.

423 Se trata de las tobas de la región volcánica de los Campos Flegreos *(cf.* PLIN., III 61), que domina el golfo de Nápoles, en Campania.

424 La misma noticia en PLIN., XXXVI 167, tomada de Vitruvio o de una fuente común. El comienzo del siguiente párrafo de Vitruvio es parafraseado también por Plinio en el lugar citado.

425 *A suis ardentia corporibus similia*. Vitruvio se refiere a los átomos, lo que supone una nueva mezcla de la teoría atómica con la de los cuatro elementos primarios *(cf.* II 2, 1).

426 De Tarquinios *(Tarquinii)*, ciudad situada en el sur de Etruria a unos 90 km al noroeste de Roma por la Vía Aurelia. Fue municipio romano desde el 90 a. C. y perduró hasta la Edad Media en que sus habitantes la abandonaron para fundar en las proximidades la aldea de Corneto, que en 1922 recuperó el nombre histórico de Tarquinia. Para éste y los demás topónimos mencionados a continuación, *cf.* PLIN., XXXVI 168.

427 Las canteras anicianas deben su nombre a la *gens Anicia*, o a alguno de sus miembros que fuera su propietario; acaso Marco Anicio Galo, tribuno de la plebe en el 250 a.C.; o Quinto Anicio Prenestino, también tribuno en el 245 a. C. *(cf.* PLIN., XXXIII 17), cuyo *cognomen* alude al solar de la *gens;* o Lucio Anicio Galo, que luchó como legado de Paulo Emilio en la guerra contra Perseo de Macedonia y fue pretor en el 168 a. C., y cónsul en el 160 *(cf.* CIC., *Brut.* LXXXIII 28; LIV., XLIV 17, XLV 3 y 43). PLINIO (XXXVI 168) asegura que de estas canteras se extraía una roca silícea de color blanco *(silices albi)*, si bien es posible que el naturalista emplee el término *silex* en el sentido genérico de «piedra dura». Podría ser algún tipo de toba local, como el llamado *nenfro*,

de naturaleza calcárea.

[428] Sobre las canteras albanas, *cf.* II 7, 1.

[429] Act. lago Bolsena, a unos 100 km al norte de Roma por la Vía Casia (PLINIO, II 209, lo llama *Tarquiniensis lacus)*. Tomaba nombre de la ciudad etrusca de *Volsinii* (act. Bolsena) situada en sus orillas. FLEURY *(Vitr, II, com. ad loc*., 104-105) resta credibilidad a la noticia de Vitruvio acerca de que los talleres de las canteras se encontrasen en torno al lago Bolsena y de que éste se hallara integrado dentro del territorio de Tarquinia.

[430] El sitio de la ciudad de Estatonia no ha sido bien localizado. Se piensa que podría estar en los alrededores del act. lago de Mezzano (antiguo *lacus Statoniensis)*, situado no lejos del lago Bolsena. Algunos la han identificado con la ciudad etrusca de *Vulci*, otros ven su emplazamiento en las ruinas de Castro (en la act. Ischia di Castro); *cf.* PLIN., XXXVI 49; SÉN., *Nat.* III 25, 8. Con el término *praefectura*, se designa aquí el territorio de una población sin autonomía local, puesta bajo el mando de un prefecto enviado especialmente desde Roma.

[431] Aunque no se refleja en nuestra traducción, en el texto latino se observa un cambio de número en el verbo, que pasa del plural *(haec autem habent infinitas virtutes*, lit. «éstas tienen infinitas cualidades») al singular *(est firma*, «es resistente»; *parum habet*, «tiene poco»; *neque* [...] *nocetur*, «y no [...] es dañada»). La tradición manuscrita es segura, y quizá deba atribuirse al propio Vitruvio una posible concordancia *ad sensum* en la que el verbo que está en plural tiene como sujeto *haec* «éstas» *(sc. lapidicinae*, «canteras»), mientras que para los verbos que están en singular un sujeto lógico sería *lapis* o *saxum*, «su piedra». En aras del buen sentido, hemos preferido recurrir a la metonimia de la parte por el todo.

[432] La población de *Ferentum* (act. Ferento o Ferenti) se halla en Etruria, a unos 9 km al norte del act. Viterbo, en un desvío de la Vía Casia. Es mencionada como colonia por ESTRABÓN (V 2, 9) y como municipio por TÁCITO *(Hist.* II 50). Están documentadas variantes del nombre de esta ciudad de orígenes etruscos *(Ferentinum* en PLIN., III 52; *Ferentium* en SUET., VII 1; *Pherentia* en PTOL., III 1); se sabe de otra ciudad homónima en el Lacio, en el territorio de los hérnicos *(cf.* II 7, 1, nota a «albanas», y PLIN., III 63), pero la proximidad a las canteras anicianas y al lago Bolsena de la primera, así como los restos conservados de sepulcros etruscos y de un teatro, un circo y un acueducto romanos se corresponden con el carácter monumental que le atribuye Vitruvio. Hay, además, una tercera *Ferentum* en Apulia *(cf.* HOR., *Od.* III 4, 15), que debe descartarse igualmente.

[433] Sobre estos moldes, *cf.* PLIN., XXXVI 168.

[434] El transporte de los materiales encarecería el coste final de la obra, así que se recomienda emplear los que más a mano estén. Sobre la cuestión, *cf.* I 2, 8.

[435] Idénticas recomendaciones en PLIN., XXXVI 170.

[436] *Structurarum genera*. El aparejo reticulado *(reticulatum)*, corriente desde mediados del siglo I a. C., constituye un paramento de pequeñas pirámides de piedra

labrada de base cuadrada dispuestas paralelamente en hiladas oblicuas, formando un ángulo de 45° respecto al suelo; estas piedras se incrustaban de punta en la obra, dejando a la vista su base cuadrada, lo que ofrecía un aspecto de red de rombos, de donde le viene el nombre. El aparejo «incierto» *(incertum)* constituye una manipostería de piedras pequeñas e irregulares que, empotradas en el hormigón, se disponían formando hiladas más o menos horizontales; su uso estaba generalizado en el siglo II a. C.

437 *Cubilia*, forma plural de *cubile*, «lecho». Un lecho, o una junta de lecho, es la superficie de una piedra o ladrillo sobre la que se ha de asentar otra horizontalmente. Respecto a las llagas *(coagmenta), cf.* II 3, 4. Sobre la propensión a agrietarse del aparejo reticulado, *cf.* PLIN., XXXVI 172.

438 Vitruvio se refiere a la toba de las canteras próximas a Roma.

439 Se trata, sin duda, de los sepulcros que había a ambos lados de la Vía Apia.

440 Entendemos que el texto *caementorumque exsucta raritate*, «y ha quedado absorbida la porosidad del cascajo», es defectuoso y proponemos suplirlo por *caementorumque exsucto* 〈*suco*〉 *raritate*, lo cual queda reflejado en nuestra traducción *(cf.* II 8, 1).

441 *Orthostatas*, transliteración de una forma plural del gr. *orthostátēs* (con género masc.), a su vez del adjetivo *orthóstatos*, lit. «que se mantiene derecho» (de *orthós*, «recto»); en latín solo aparece en Vitruvio. En griego, está documentado su uso con el significado de «pilar» *(cf.* EUR., *Ión* 1134; *Hérc*. 980) y para designar las piedras de construcción que se colocaban con su dimensión más larga en vertical *(Insc. Graec*. XII 372, 60). Se trata aquí de los paramentos de un muro hecho de sillares de mármol o de piedra, que sirve como encofrado perdido para contener un núcleo de fábrica *(cf.* CALL.-FL., *s.v. orthostata*, 125). De acuerdo con FLEURY *(Vitr. II, com, ad loc*., 115), este procedimiento servía a los griegos para reforzar estructuras de adobe colocadas en lugares expuestos a la humedad, pero la manera en que Vitruvio lo describe es equívoca, ya que los *ortostatas* se levantaban realmente una vez que estaba construido el muro, y no antes, dejando un hueco para rellenar, procedimiento que recuerda el sistema de encofrado romano.

442 Entiéndase «de dos pies de espesor».

443 *Rubra saxa quadrata*, ¿la toba roja extraída de las canteras de *Rubrae*?

444 *Frontes*. Vitruvio utiliza aquí la palabra latina *frons* como equivalente del gr. *orthostátēs (cf.* CALL.-FL., *s.v. frons*, 44).

445 *Ansis ferreis et plumbo*. Los anclajes y grapas se fijaban a la piedra vertiendo plomo fundido en la caja que se hacía en ella para embutirlos; también era posible forrar de plomo la pieza de hierro para así preservarla de la oxidación. E incluso podían emplearse piezas de plomo como junturas que proporcionaban una cierta elasticidad a la obra y favorecían su estabilidad. *Cf.* nota siguiente.

446 *Iuncturis alligata*. Diversas piezas de hierro, de bronce o de plomo permitían mantener sujetos dos bloques de piedra. Como junturas horizontales se empleaban

grapas y espigas (en forma de H, de cola de milano, etc.) para sujetar los bloques yuxtapuestos; como junturas verticales se utilizaban pasadores cilíndricos machihembrados entre los bloques superpuestos.

447 *Cf.* PLIN., XXXVI 171.

448 *Structura polita*. Se trata de un núcleo de fábrica recubierto con un revoco.

449 Es lo que modernamente se designa como *opus quadratum*, un aparejo de grandes bloques escuadrados dispuestos en hiladas, que podían presentarse asentando unos sobre otros —con mortero o sin él— o bien unidos entre ellos mediante grapas metálicas. En el caso de la arquitectura griega, este aparejo constituía generalmente todo el espesor del muro, mientras que en la romana era la parte vista que cubría el núcleo de hormigón.

450 Se alternaban hiladas a soga y a tizón. La disposición a soga se da cuando la dimensión más larga de la piedra o el ladrillo queda colocada paralelamente al paramento, y a tizón, cuando la dimensión más larga es perpendicular. De esta forma, cada junta de llaga queda centrada sobre un lecho de la capa inferior, ofreciendo un aspecto escalonado. *Cf.* IV 4, 4, y PLIN., XXXVI 171 y 172.

451 Del gr. *isódomos*, «de hiladas iguales».

452 Del gr. *pseudisódomos*, «que simula hiladas iguales».

453 *Crassitudine*. Si bien la palabra *crassitudo* significa «grosor» referida a la dimensión más pequeña de un cuerpo de tres dimensiones, aquí hemos tenido en cuenta que en la cara vista de cada una de las piedras que constituyen una hilada solo se pueden considerar dos dimensiones: la horizontal (anchura) y la vertical (altura). Esta idea se puede encontrar también aplicada a la altura de los peldaños de una escalera (III 4, 4) o a la de la basa de la columna (III 5, 1; IV 7, 3).

454 Gr. *émplekton*, «entrelazado, entrecruzado». Tradicionalmente este término se considera como sinónimo de *fartura*, es decir, «relleno» *(cf.* CALL.-FL., *s.v.*, 44), aunque cabe limitar ese sistema a los romanos. En principio, el *émplekton* griego era una técnica de piedra seca, sin uso de mortero, y se caracterizaba porque todo el espesor del muro se hacía con una fábrica vista de piedras; para ello, se ponían sillarejos escuadrados que se iban colocando alternativamente a soga y a tizón, y se iban «enlazando» los de una cara del muro con los de la otra con piedras más toscas, sujetando la obra con mortero; para garantizar una mayor solidez, de tanto en tanto se insertaba un perpiaño, o sea, una piedra que se colocaba atizonada y que por su mayor longitud atravesaba el muro de parte a parte *(cf.* R. A. TOMLINSON, «ΕΜΠΛΕΚΤΟΝ masonry and Greek structura», *Journ. Hell. Stud.* LXXXI [1961], 133-140). La variante del *émplekton* que usaban los campesinos romanos consistía en dos paramentos paralelos de piedra escuadrada que se rellenaban con barro y guijarros sin ningún tipo de orden ni regularidad; el sistema resultaba así mucho más barato y rápido *(cf.* PLIN., XXXVI 171).

455 *Erecta conlocantes*. Se trata del aparejo en que los ladrillos o piedras escuadradas asientan de canto.

[456] El aparejo descrito en este pasaje se construye a soga y a tizón *(cf.* II 8, 5, nota a «hiladas»).

[457] *Frontati*. Término derivado de *frons*, usado a menudo con el significado de «paramento». Se trata propiamente de piedras que, colocadas perpendicularmente a la superficie del muro, dejan al nivel de ésta su cara vista. CALL.-FL., *s.v.*, 44, los llaman «piedras de revestimiento», señalando que es término utilizado solo por Vitruvio.

[458] Del gr. *diátonos*, «pieza transversal», «perpiaño». El término griego se corresponde en arquitectura con los *frontati* que atraviesan todo el espesor de la pared, dejando una cara vista por cada lado del muro. PLINIO (XXXVI 132) documenta el término *diatonicon*, pero como nombre de una estructura de paramentos rellenos de guijarros, que recuerda más a una *structura caementicia* primitiva. Sobre el uso del término *diátonos* en la terminología musical, *cf.* V 4, 3, nota a *«diátonon»*.

[459] *Arbitri communium parietum*. En un litigio entre particulares en el que uno reclamaba a otro una compensación pecuniaria indeterminada, ambos tomaban el acuerdo de someter el asunto a un árbitro para que hiciera una valoración y estimase la cuantía *(cf.* CIC.*, Rosc. Com*. 10); el procedimiento terminaba con la aceptación de buena fe del arbitraje. Las paredes medianeras son citadas frecuentemente en la literatura como causa de litigios *(cf.* CIC., *A. Cec*. 74; *Tóp*. 22; GEL., XIV 1,4)

[460] Traducimos por «importe de la adjudicación» *(cf.* CALL.-FL., *s.v. locatio*. 76: «prix de construction») el término *locatio*, sobre el cual *cf.* I 1, 10, nota a «arrendatario», y II pref., 5. nota a «materiales». Se trata propiamente del documento en que se estipulaba el precio que el cliente había pagado al contratista.

[461] La indicación sugiere que el uso de adobes ya no era frecuente en Roma en tiempos de Vitruvio, al menos en el ámbito urbano; lo corroboran los ejemplos citados inmediatamente, ninguno de los cuales es romano *(cf.* VARR., *Rúst*. I 14, 4; COL., IX 1). PLINIO (XXXV 172) enumera los mismos ejemplos que a continuación da Vitruvio.

[462] La muralla a la que se alude son los llamados Muros Largos (gr. *Makròn Teîchos)*, que formaban parte de las defensas de Atenas. Se trataba de una gigantesca obra arquitectónica consistente en dos muros de 7.5 y 6,5 km respectivamente que rodeaban toda la ciudad y llegaban hasta el Pireo, haciendo imposible el asedio. Su construcción se completó entre el 458 y el 456 a. C., dentro de la política de fortalecimiento de Atenas que impulsó Temístocles. Los montes Himeto (act. Imettós) y Pentélico (act. Pendeli) delimitan junto con el Parnés (act. Párniza) la ciudad de Atenas, dejándola frente al mar *(cf.* PAUS., I 32, 1-2).

[463] Paros es una isla del archipiélago de las Cícladas, en el Egeo, celebérrima por sus mármoles. La lectura *Pariis* se debe a una corrección hecha por Ferri y aceptada por Fleury en su edición, a la lectura *paries* de los mss. (debida a una mala interpretación del gr. *Paríois* [«en Paros»], transcrito como *parioes, y* posteriormente como *paries)*. Otros editores la han corregido con *Patris* (que correspondería a la ciudad de Patras, en el estrecho de Corinto) a partir de PLIN., XXXV 172. La presencia de un templo de Zeus y Heracles en Paros estaría atestiguada epigráficamente *(CIG*, 2358) por la referencia

probable a un sacerdocio conjunto de Zeus Basileus y Herakles Kallínikos. *Cf.* FLEURY. *Vitr. II, com. ad loc.*, 126.

[464] La cella *(cella)* es la sala que constituye el núcleo del templo y alberga la estatua de culto. Se corresponde con el gr. *naós*. *(cf.* III 2, 1). Frente a otras traducciones posibles, como «nave» o «santuario», preferimos el cultismo «cella» porque el *DRAE* restringe su significado a los templos griegos y romanos. De la misma palabra latina, el español conserva también los vocablos derivados «cela», «ciella», «cilla», que conservan el significado que tenía en el latín de la agricultura: «almacén», «bodega» o «depósito» *(cf.* I 4, 2).

[465] La ciudad de Arrecio *(Arretium)*, identificada con la act. Arezzo, se encuentra en la Etruria central, cerca de su frontera con Umbría *(cf.* LIV., XXII 2, 1).

[466] Tralles (ruinas cerca de la act. Aydin) era una fundación griega en Asia Menor, que tuvo cierta importancia en la época helenística y estuvo integrada en el reino de Pérgamo. Quedó destruida por un terremoto en el año 26 a. C. y fue reconstruida por Augusto. Vitruvio menciona Tralles y sus edificios en tres ocasiones más (V 9, 1; VII pref., 12; VII 5, 5); acaso Augusto estuviera ya empeñado en la tarea de reconstrucción de la ciudad. La dinastía atálida, que reinó en Pérgamo en la época helenística, fue fundada por Átalo de Tíos, cuyo hijo, Filetero, había creado un estado en torno a la ciudad de Pérgamo; a este primer Átalo le sucedió su sobrino, Éumenes I (263-241 a. C.); pero quien usó por primera vez el título de rey fue Átalo I (241-197 a. C.), sobrino segundo del citado Filetero; a éste le sucedió su hijo Éumenes II (197-159 a. C.), a quien a su vez sucedería su hermano Átalo II (159-138 a. C.); luego reinó Átalo III (138-133 a. C.), un hijo de Éumenes II. A la muerte de Átalo III, el reino de Pérgamo pasó a manos de los romanos. El último miembro de la dinastía fue Aristónico, hijo de Éumenes II, que aspiró al trono y fue ejecutado en Roma en el 129 a. C. Con posterioridad, la mansión citada, cuyo emplazamiento se desconoce, se dejaría como residencia del sacerdote del templo de Zeus Larasios, la máxima autoridad religiosa de la ciudad, según atestigua la epigrafía *(cf.* D. F. MCCABE, *Tralles*, 105).

[467] El Comicio era un espacio situado al norte del Foro Romano, junto a la Curia Hostilia *(cf.* LIV., XIV 24, 12), y constituía el centro político de la Roma republicana; allí se reunían asambleas y se celebraron juicios *(cf.* VARR., *Leng*. V 155). Fue objeto de diversas remodelaciones a lo largo del tiempo.

[468] Se ha pensado en un posible error de Vitruvio, que escribiría *Varronis et Murenae*, en lugar de *Varronis Murenae* (el error habría sido reproducido por PLINIO [XXXV 173] en orden inverso: *Murenae et Varronis)*, y en consecuencia se trataría de un solo personaje, que se ha querido identificar con Aulo Terencio Varrón Murena, cónsul en el 23 a. C., ejecutado ese mismo año por participar en una conjura contra el propio Augusto, su colega en el consulado *(cf.* SUET., II 19, 1 y III 8, 1). Sin embargo, Vitruvio alude realmente a dos personajes: Murena es Lucio Licinio Murena, el mismo al que Cicerón defendió con su discurso *Pro Murena* de la acusación de corrupción, y que fue padre natural del Varrón Murena citado al comienzo de esta nota (aquél debía su

nombre a que lo adoptó un miembro de la *gens* Terencia); y Varrón es Gayo Viselio Varrón, personaje que aparece en Cicerón *(Brut*. 262), como primo de Marco Junio Bruto (uno de los conjurados contra César), y del que se dice que murió después de haber desempeñado el cargo de edil curul. Consta que Cicerón desempeñó una edilidad en el 69 a. C. y fue nombrado cónsul en el 63 a. C., mientras que Murena lo fue en el 62 a. C.; si se mantiene la misma diferencia en sus respectivas edilidades, Murena la habría desempeñado en el 68 a. C.: ése podría haber sido el año en el que las pinturas murales habrían sido llevadas de Esparta a Roma. Sobre la cuestión, *cf.* M. PIERPAOLI, «Sull'edilità di Varro e Murena», *Arctos* 31 (1997), 87-99.

469 Creso fue rey de Lidia, región del Asia Menor, entre el 560 y el 546 a. C., en que fue derrocado por Ciro el Grande de Persia. Sus riquezas fueron proverbiales *(cf.* CAT., CXV 3 ss.) y tuvo bajo su dominio todas las ciudades griegas de la costa anatolia del Egeo. Heródoto le dedica buena parte del libro I de su *Historia*.

470 Sardes estaba en el valle del río Pactolo, al noreste de la actual Esmirna *(cf.* PLIN., V 110). Antes de la conquista persa, era la capital del reino de Lidia.

471 *Gerusiam*, transcripción de una forma del gr. *gerousía*, «reunión de ancianos», y por extensión, «sede del Senado» *(cf.* VARR., *Leng*. V 32). Aquí se trataría, no obstante, de una especie de hospital o asilo *(cf.* PLIN. JOV., *Epíst*. X 33, 1). La misma noticia aparece en PLIN., XXXV 172, sin el dato de que la *gerusía* se destinó a lugar de retiro para ancianos, por lo que algunos editores lo consideran una glosa interpolada. El palacio de Creso es citado también por HOR., *Epíst*. I 11, 1.

472 Halicarnaso (act. Bodrum) antigua fundación doria de Caria, al sudoeste de Asia Menor. Tuvo su esplendor a mediados del siglo IV a. C., cuando Mausolo *(cf.* nota siguiente) la convirtió en su capital. Fue patria de Heródoto y Dionisio de Halicarnaso. Alejandro Magno la saqueó y arrasó en el 334 a. C.

473 Mausolo fue sátrapa de Caria y, aunque se levantó contra el rey persa Artajerjes Oco y fundó una especie de reino independiente *(cf.* ESTR., XIII 611), luego se retractó y con el beneplácito de aquél siguió gobernado en calidad de sátrapa hasta el 353 a. C., año en que murió. Vitruvio lo llama *rex* («rey») y Plinio (XXXVI 30). *regulus* («reyezuelo»).

474 La isla de Proconesos estaba situada en la Propóntide (act. mar de Mármara). Debe su nombre moderno, Mármora, precisamente a la abundancia de mármoles. Sus canteras proporcionaban un mármol blanco muy apreciado que se llamó ciciceno, porque la isla estaba frente a la ciudad frigia de Cícico (*cf.* PLIN., II 151).

475 Importante ciudad de Caria y capital de los reyes de esa región hasta que Mausolo confirió ese rango a Halicarnaso. Se ha identificado con la act. Milas (también Melasso o Melassa).

476 Sobre la ubicación del palacio de Mausolo. *cf.* II 8, 13.

477 Se refiere por analogía a la cávea, la curvatura más o menos semicircular que forman los graderíos. Normalmente la cávea estaba dividida en tres zonas de graderíos, que correspondían a su tramo inferior *(ima cavea)*, al intermedio *(media cavea)* y al

superior *(summa cavea);* los tramos de la cávea se corresponderían en el paralelismo establecido por Vitruvio con las tres zonas de la ciudad de Halicarnaso que serían, respectivamente, la del puerto *(ima)*, la del Mausoleo *(media)* y la del santuario de Marte *(summa)*.

478 En I 7, 1, Vitruvio ya hizo la recomendación de que, tratándose de ciudades costeras, había que situar el foro (o el ágora en la terminología griega) en las proximidades del puerto. En este paisaje arquitectónico que describe Vitruvio el foro representaría la orquestra.

479 *Praecinctio* (de *praecingo*, «rodear», «ceñir») es un vocablo documentado por primera vez en Vitruvio para traducir el gr. *diázōma*» *(cf.* V 3, 4, nota a *«precinciones»*, y V 6, 7, nota a *«diazómata»);* designa cada una de las separaciones que en los teatros dividían horizontalmente en tramos la cávea. La *precinción* estaría representada aquí por una gran avenida que atravesaba el área de Halicarnaso.

480 El Mausoleo (del gr. *Mausóleion [sc. mnēmeîon]*, «tumba, o monumento de Mausolo») era un monumento funerario que Mausolo comenzó a erigir para sí en vida. Cuando murió, aún no estaba concluido; su esposa Artemisia prosiguió la construcción, pero falleció en el 351 a. C., un año antes de que se completara. Se alzaba sobre un podio o cuerpo bajo, lo rodeaba una columnata con esculturas y su techumbre piramidal estaba coronada por una cuadriga. La misión arqueológica danesa que trabajó allí entre 1966 y 1977, dirigida por Jeppesen, determinó que el Mausoleo estaba emplazado dentro de un *períbolo o témenos*, una terraza de forma rectangular de 242 × 105 m, que sería la explanada (lat. *platea)* mencionada en el texto, pero no en el centro, sino junto a su ángulo nordeste; la base del podio sobre el que se alzaba el Mausoleo tenía 38,4 × 32,5 m, y se le ha calculado una altura total de 57, 6 m *(cf.* K. JEPPESESEN-J. ZAHLE, «Investigations on the site of Mausoleum 1970-1973», *Amer. Journ. Arch.* LXXIX [1975], 67-79).

481 *Septem spectacula*, lit. «los siete espectáculos» (traduce el gr. *heptà theámata, cf.* ESTR., XIV 2, 16). Así los llaman SÉNECA *(Nat.* IV 2, 13) y AULO GELIO (X 18, 4). HIGINO EL MITÓGRAFO *(Fáb.* CCXXIIII 1) las llama *septem opera mirabilia;* para PLINIO (XXXVI 30), POMPONIO MELA (I 85) y AMIANO MARCELINO (XXII 15, 28), son *septem miracula;* y para AULO GELIO (III 10, 16), *septem opera miranda*. La idea inicial de una serie de obras únicas en el mundo debió de gestarse a comienzos del siglo V a. C., quizá a partir de Heródoto, pero terminó de fraguar en los siglos posteriores. Algunos atribuyen la selección canónica de las Siete Maravillas al poeta alejandrino Calímaco en una obra perdida que habría influido sobre Filón de Bizancio, autor de un tratado *Acerca de las Siete Maravillas*, a mediados del siglo II a. C.

482 A este santuario de Marte podría corresponder la plataforma oblonga descubierta en la cima del actual monte Göktepe, donde se hallaba la acrópolis de Halicarnaso *(cf.* ESTR., XIV 2, 16), único lugar de la ciudad que resistió a Alejandro.

483 *Statuam colossicam acrolithon*. La estatua colosal del dios que guardaba el templo era un *xóanon*, es decir, una estructura de madera cubierta con ropajes, cuyas

partes visibles (cabeza, manos y pies) eran de piedra, lo que explica el vocablo *acrolithon*, del gr. *akrólithon*, «de extremidades pétreas».

[484] Leocares de Atenas, escultor de mediados del siglo IV a. C., aparece también en VII pref., 13. PLINIO (XXXIV 79) le atribuye un grupo escultórico de Ganímedes raptado por Zeus, y en el Mausoleo le asigna las obras de su costado occidental *(cf. id.*, XXXVI 30-31), añadiendo que era rival de Escopas. PAUSANIAS (I 1, 3; I 3, 4; I 24, 4, y V 20, 10) le atribuye diversas obras, entre ellas las esculturas de Alejandro y de su familia en el Filipeo de Olimpia.

[485] No se conoce el lugar de origen de este escultor. PLINIO (XXXVI 31-32) le asigna las esculturas del lado sur del Mausoleo, asegurando además que una Ártemis suya se llevó al templo de Apolo del Palatino. *Cf.* VII pref., 13.

[486] Sobre la asociación de estas dos divinidades y la presencia de sus lugares de culto en las ciudades con puertos, *cf.* FLEURY, *Vitr. II, com. ad loc.*, 137, donde se subraya, además, la coincidencia de que Hermes y Afrodita, míticos padres de Hermafrodita, compartieran culto en un templo situado cerca de la fuente de Salmácide. Según el mito, Salmácide, ninfa que habitaba en la fuente a la que daba su nombre, se fundió con Hermafrodito cuando éste se bañaba en sus aguas, formando con él un nuevo ser dotado de los dos sexos *(cf.* OVID., *Met.* IV 285 ss.; Aus., *Epigr.* LXXVI 11-16 y CIII 1-4). De ahí surgió la creencia de que quien se bañara en la fuente perdería su virilidad y se convertiría en un *semivir*, «un medio-hombre» *(cf.* ESTR., XIV 2, 16; OVID., *Met.* IV 384-387; VIB. SEC., *Ríos* 179, GELS.; FEST., 439, 10). Se daba el nombre de *salmácides* a los afeminados *(cf.* ENN., *Frag. Trag.* 18 121, VAHLEN; CIC., *Deb.* I 18, 61).

[487] Los nombres de Melas y Arevanias no aparecen en ninguna otra fuente. ESTRABÓN (VIII 6, 14 y XIV 2, 16) recoge una tradición distinta que pone como fundador de Halicarnaso a Antes, hijo de Poseidón y Alcíone, que había partido de Trecén, ciudad del Peloponeso; POMPONIO MELA (I 85), en cambio, dice que sus fundadores venían de Argos. Se discute si los primeros colonizadores, que llegaron a finales del segundo milenio a. C., eran dorios, pero si lo fueron, posteriormente quedarían absorbidos por el elemento jonio. Sobre la leyenda de Salmácide y la fundación de Halicarnaso, *cf.* S. ISAGER, *«The Pride of Halikarnassos. Editio princeps* of an inscription from Salmakis», *Zeitschr. Papyr. Epigr.* 123 (1998), 1-23.

[488] Los carios poblaban la región sudoeste de Asia Menor, bañada por el Egeo y el Mediterráneo oriental, y se consideraban los habitantes autóctonos de la región; aunque fueron pronto helenizados, acaso no fueran de estirpe indoeuropea, a tenor del hecho de que su lengua aparece como extraña a los griegos en HERÓDOTO (VIII 135), y de que HOMERO *(Il.* II 867) los llama *bar-baróphōnoi*. Los léleges son citados a menudo junto con los pelasgos como un pueblo pregriego (Lelegia es el nombre de Laconia en PAUS., IV 4, 1). En Asia Menor habitaban en Jonia, al sur de la Tróade y en Caria, donde, según PAUSANIAS (VII 2, 8) y HERÓDOTO (I 171), se identificaban con los carios. HOMERO *(Il.* X 428) se refiere a carios y léleges como iguales entre los aliados de los troyanos.

[489] *Mollitis animis*. Sobre este «ablandamiento» identificado con la civilización, *cf.*

LUCR., V 1014.

490 Traducimos *sub montibus*. Krohn, Rose y Fensterbusch editan *sub moenibus*, «a los pies de la muralla», que ofrece también buen sentido.

491 Artemisia II era esposa y hermana de Mausolo (ambos eran hijos de Hecatomno, sátrapa de Caria hasta el 377 a. C., *cf*. ESTR., XIV 2, 17), con quien casó de acuerdo con la tradición local. Murió en el 351 a. C., dos años después de enviudar, habiendo ejercido en ese tiempo el poder recibido de Mausolo, pues no tuvieron hijos; la sucedió su hermano Hidrieo. La devoción de Artemisia hacia su difunto marido se hizo proverbial; VALERIO MÁXIMO (IV 6, 1) y AULO GELIO (X 18, 1-3) refieren una curiosa anécdota, según la cual Artemisia, embargada por el dolor, habría llegado a beber las cenizas de Mausolo disueltas en agua *(cf*. CIC*., Tusc*. III 31, 75). Con todo, era una mujer de gran resolución, como se aprecia por el relato de Vitruvio y recogen diversos autores tardíos *(cf*. JUST., *Epít*. II 12, 23; AM., XXVIII 4, 9).

492 Rodas, isla cercana a la costa del sudeste de Asia Menor, en el Egeo meridional (que toma allí el nombre de mar Carpacio), pertenece al archipiélago del Dodecaneso *(cf*. PLIN., V 36). Entre sus habitantes predominaba el elemento dorio. La isla siempre gozó de prosperidad económica y cultural. A mediados del siglo IV a. C., los rodios se volvieron contra los dinastas carios e incluso buscaron el apoyo de sus antiguos rivales, los atenienses. No obstante, pesan las dudas sobre la historicidad de esta noticia de Vitruvio *(cf*. R. M. BERTHOLD, «A historical fiction in Vitruvius», *Class. Phil*. LXXIII [1978], 129-134).

493 Las coronas y guirnaldas de laurel anunciaban una victoria *(cf*. LIV., II 7, 9; SUET., VI 13, 2; VEL. PAT., II 40, 4; PLIN., XV 125; PLIN. JOV., *Pan*. VIII 2).

494 El núcleo más importante de la isla de Rodas era la ciudad homónima, situada al norte. La ciudad de Rodas fue fundada en el 408 a. C. de manera conjunta por otras ciudades isleñas: Lindo, Cámiro y Jáliso, que pretendían dotarse de una capital para su confederación *(cf*. PLIN., V 132). Con la estratagema descrita, Artemisia tomó la ciudad en el 451 a. C. El trofeo *(tropaeum)* era un monumento conmemorativo de una victoria con la que se había hecho huir al enemigo *(cf*. SERV., *En*. X 775); lo normal era que se erigiese en el mismo campo de batalla *(cf*. CIC*., Inv*. II 23 69; VIRO., *En*. XI 5 ss.; NEP., VIII 3). En su forma más simple consistía en un tronco del que pendían los despojos del enemigo *(cf*. SERV., *En*. XI 173); aquí debe entenderse que se trataba de un grupo escultórico.

495 *Stigmata*, plural del gr. *stígma*, «marca». Era una señal infamante hecha en la frente con un hierro; se imponía a los esclavos huidos de sus amos. (QUINT., IV 4, 14; PETR., CIII 2 y CV 11). Algunos intentaban eliminarla usando productos cáusticos *(cf*. PLIN., XXV 173).

496 *Graia statione*. Según FLEURY *(Vitr. II, com. ad loc*., 144), se trataría de una referencia a la guarnición de la Liga Panhelénica dejada por Alejandro Magno en Rodas cuando la isla quedó bajo su control en el 332 a. C.; dicha guarnición fue expulsada diez años después, tras la muerte del macedonio.

[497] Gr. *ábaton*. «que no se puede pisar», «inaccesible». En los templos griegos, el ábaton designa el recinto sagrado al que no pueden acceder los fieles.

[498] *Caementicio aut quadrato saxo*. Entendemos que Vitruvio opone aquí la piedra sin labrar, o «mampuesto», a la piedra labrada.

[499] Sobre los procedimientos para proteger las paredes de adobe, especialmente para preservarlas de la lluvia, *cf.* II 8, 18.

[500] *Leges publicae*. Son leyes «públicas», aquellas que han sido aprobadas por la asamblea curiada a propuesta de un magistrado, por cuyo nombre se conoce la ley en cuestión *(cf.* GAYO, I 3; GEL., X 20, 2). En I 1, 10, Vitruvio hace referencia a la legislación sobre urbanismo, con la que el arquitecto debe estar familiarizado.

[501] *Cf.* PLIN., XXXVI 173. Se alude aquí al espesor de los muros de las casas privadas que daban a la vía pública. Ya desde las *XII Tablas*, se exigía que entre una edificación y otra quedara un espacio libre de cinco pies como mínimo (1,48 m), o sea, dos pies y medio alrededor de cada fachada; este contorno, que debía permitir que se pudiera rodear el edificio, era el *ambitus (cf.* I 1, 10, nota a «contorno»). En Roma, sin embargo, esta distancia no siempre se respetaba, siendo frecuente que las edificaciones estuvieran unidas por paredes medianeras. Sabemos por TÁCITO *(An.* XV 43, 1) que Nerón, en el año 64, después del incendio de Roma, promulgó una ley para que en las nuevas construcciones se respetara el *ambitus*. FLEURY *(Vitr. II, com. ad loc.*, 145) interpreta este pasaje de Vitruvio en el sentido de que se podía tomar a costa del suelo público hasta un pie y medio por cada fachada, pero esa anexión dejaría un espacio libre de tan solo 2 pies (cerca de 60 cm), distancia que parece muy escasa. Otros traductores entienden que *loco communi*, que traducimos por «en dominio público», estaría en caso dativo, aludiendo específicamente a las «paredes medianeras», e interpretan la limitación señalada por Vitruvio en el sentido de que a dichas paredes no se les debe dar más de un pie y medio de espesor *(cf. C.* SALIOU, *«Locus communis* et mur mitoyen: reflexions sur un passage de Vitruve [II 8, 17]», *Rev. Ét. Lat*. LXXVIII [2000], 9-15).

[502] Transcribimos los términos *diplinthii* y *triplinthii*, formas latinizadas y en plural de los adjetivos griegos *diplinthíos y triplinthíos* (hápax testimoniados únicamente por Vitruvio, *cf.* CALL.-FL., *s.vv.*, 48 y 49), formados a su vez de *di-*, «dos», y *tri-*, «tres», y de *plinthíon*, «ladrillo pequeño». Se aplican a los muros que tienen en su espesor dos o tres filas de adobes, respectivamente; dichos muros excedían la limitación impuesta por la ley, ya que el adobe más corriente (el «lidio», *cf.* II 3, 3) medía un pie y medio de largo por uno de ancho.

[503] *Contignationem*, de *contignatio*, derivado a su vez de *tignum*, nombre de un tipo de viga *(cf.* IV 2, 1). El cultismo «contignación», sinónimo de «entramado» o «forjado», conserva el significado antiguo que remite a una estructura de viguetas recubiertas de tablas *(cf.* I 5, 4, nota a «entablados») destinada a formar como suelo y techo a la vez las divisiones horizontales de un edificio privado *(cf.* PLIN., XXXV 173); pero tratándose de los edificios públicos la *contignatio* designa asimismo los techos de sus soportales o pórticos *(cf.* V 1, 1 y 6). *Cf.* R. B. ULRICH, «Contignatio, Vitruvius, and the Campanian

builder». *Amer, Journn. Arch.* 100[1] (1996), 117-151. FAVENTINO (19, 275) emplea el sinónimo *tignatio*.

504 *Disparationes*. Se trata de una corrección hecha por Wesseling que figura en el aparato de la edición de Rose, quien a su vez propuso corregir con *dispertitiones* («particiones») la lectura *despectationes* («vistas») de los mss.

505 El «piso superior» corresponde al término latino *cenaculum*, que en principio significaba «comedor», pero vio ampliado su significado en el sentido de «habitaciones del piso superior» una vez que se impuso la costumbre de situar en él la sala destinada a comer *(cf.* VARR., *Leng*. V 33, 162); y de ahí pasó a designar el «piso superior» mismo, así como las viviendas independientes en los edificios de varias plantas (lo mismo que los «pisos» actuales, *cf.* PLAUTO, *Anf.* 863), a los que se accedía por escaleras *(cf.* P. DIÁC., *s.v. coenacula)*, que a veces subían directamente desde la calle, no desde el interior de la planta baja *(cf.* LIV., XXXIX 14, 2). En los pisos más altos se hacinaban los pobres, en régimen de alquiler o realquiler *(cf.* CIC*., L. Agr*. II 35 y 96; HOR., *Epíst*. I 1, 91; JUV., III 268; JUST., *Dig*. IX 3, 5, 1). Queriendo evitar las consecuencias derivadas de la altura incontrolada de las casas, Augusto fijaría para las de nueva construcción una altura máxima de setenta pies (unos 20,7 m; *cf.* ESTR., V 3, 7).

506 *Structura testacea*. Sobre esta especie de cornisa o albardilla, *cf.* FAV., 11, 270; PAL., *Agr*. I 11. El sustantivo de valor colectivo *testa*, «cascote», y el adjetivo *testaceus*, «hecho de cascote», remiten en Vitruvio a las piezas de barro cocido —tejas o ladrillos— troceadas *(cf.* CALL.-FL., *s.v. testa*, 38).

507 *Lorica*. La loriga era una especie de coraza compuesta de láminas o de escamas metálicas imbricadas y colocadas sobre una base de cuero, que fue usada ocasionalmente por los romanos *(cf.* VIRG., *En*. III 467; V 259; VII 639). El vocablo pertenece al campo del armamento defensivo, pero Vitruvio lo emplea por su valor descriptivo: la disposición imbricada de las piezas de la coraza se asemejaría a los trozos de teja superpuestos para formar un voladizo *(cf.* CURC, IX 4, 30). No obstante, se mantiene la idea del elemento defensivo, pues más adelante Vitruvio denomina *lorica (cf.* VII 1, 4) y *loricatio (cf.* VII 1, 5) a una cobertura de protección del pavimento, y llamará también *lorica* a una capa protectora de cera *(cf.* VII 9, 4).

508 *Craticii*. El adjetivo sustantivado *craticius* (derivado de *cratis*, «zarzo», un tejido de varas, cañas o mimbres) designa por analogía las paredes o tabiques hechos mediante un forjado o entramado vertical de listones o varas con que se hacían las separaciones interiores de los edificios de varias plantas; los vanos se cubrían probablemente con barro mezclado con paja, y luego el conjunto se enfoscaba *(cf.* PLIN., XXXV 169). Sobre el sentido de *craticius* es ilustrativo el testimonio de ISIDORO DE SEVILLA *(Etim*. XIX 10, 17): «Se denominan enrejados (lat. *crates)* los moldes en los que se suele poner el barro para hacer adobes: se trata de unas ensambladuras de cañas, así llamadas por el hecho de *krateîn*, es decir, porque se sujetan unas a otras». Algunos interpretan de distinto modo este *opus craticium*: consistiría en paredes hechas enteramente de zarzos o cañizos recubiertos con barro, conforme a un procedimiento

que se remonta más bien a épocas primitivas en que los zarzos se utilizaban para levantar cabañas o chozas *(cf.* II 1, 3 y OVID., *Fast.* VI 261); en CALL.-FL., *s.v. craticius*, 31, se ofrece la traducción «à colombages», que se convendría más bien a los muros exteriores con entramado de madera visto; para FLEURY *(Vitr. II, com. ad loc.*, 149-150) se trataría de «clayonnages» («zarzos» o «cañizos»), pero la descripción que da, y la ilustración que la acompaña, se acomodan a la pared «à colombages» propuesta en CALL.-FL., *loc. cit.*

509 Al hablar, como ocurre aquí, de los *parietes testacei*, Vitruvio parece oponerlos a los *parietes latericii*, refiriéndose en el primer caso a las paredes construidas parcial o totalmente con piezas de barro cocido —teóricamente ladrillos *(cf.* II 8,4)— y en el segundo a las que se han levantado con piezas de barro crudo, es decir, con adobes *(cf.* II 1,7; II 8, 9, etc.), demasiado gruesas como para construir en alturas. Pero es aventurado extraer conclusiones en este sentido, ya que *testa*, además del ladrillo cocido, designa también las tejas enteras o en trozos *(cf.* II 8,19) procedentes de materiales de derribo (téngase en cuenta que las *tegulae* romanas eran planas), y usadas como los propios ladrillos.

510 *Arrectariorum et transversariorum dispositione*. Aparecen aquí dos hápax: *arrectarium (cf.* CALL.-FL., *s.v.*, 28) designa un montante o elemento vertical, cuyo nombre se relaciona con el verbo *arrigo*, «enderezar»; *transversarius* (del adj. *transversus*, «transversal») es una especie de traviesa o elemento horizontal. *Cf.* VII 3, 11.

511 Es decir, un espacio que no descanse sobre las paredes maestras sino sobre pilares, como en el caso de los que quedan sobre unos soportales, a lo largo de una fachada que se forma sosteniendo la parte delantera del edificio con pilares o columnas; entonces se hacía recomendable que la carga fuera la menor posible, lo que justificaba el empleo de tabiques de enrejado.

512 *Solum*. FESTO (386, 24) documenta el nombre de *solea* para el madero de roble sobre el que se levantaba la pared de enrejado, de donde deriva el nombre técnico actual de ese elemento en español.

513 *Rudus*. Aunque este *rudus* significa «tierra grasa» en VARRÓN *(Rúst.* I 9, 2) y COLUMELA (X 81), el significado de «hormigón» (empleado para solar) se encuentra también en PLINIO (XXXVI 186). Consistía en un lecho de grava sobre el que se vertía mortero de cal y arena. Sobre el procedimiento *(ruderatio)* dentro del proceso de pavimentación, *cf.* VII 7, 1-7.

514 Se refiere a los montantes y traviesas citados anteriormente.

515 *Materies*. Vitruvio se refiere por metonimia al árbol, pero considerado no como ser vivo, sino como fuente de material destinado a la construcción.

516 El favonio es un viento del oeste. Según PLINIO (II 122), comienza a soplar seis días antes de las idus de febrero, o sea, el 8 de ese mes conforme al calendario actual; sin embargo, Plinio afirma que hay quienes dan a este viento diversos nombres según las fechas: en torno al 22 de febrero algunos lo llamarían *quelidonias* (por la aparición en

esa fecha de la golondrina, *chelidón* en gr.), lo que se avendría con el testimonio de COLUMELA (XI 3), que asegura que el favonio comienza a soplar después del 13 de febrero. De todas formas, Vitruvio sitúa el fin de la época ideal para la corta antes de que comience a venir el buen tiempo, sin precisar los tipos de madera ni su destino. TEOFRASTO *(Hist. Pl.* V 1, 1-4) proporciona mayor número de detalles a este respecto: los árboles que van a aprovecharse en rollo y descortezados se apearán al comienzo de la primavera, cuando brotan sus hojas, especialmente el abeto, la pícea y el pino de Alepo; las demás especies, cuya madera se corta a escuadra, se apearán después de la brotadura, exceptuando el roble, que se cortará en invierno.

517 Aceptamos aquí la corrección *et tumidi* hecha por Rose a la lectura *et humidi* de los mss. que siguen Fleury y otros editores.

518 FLEURY *(Vitr. II, com. ad loc.*, 154) enjuicia este pasaje vitruviano desde un punto de vista moral. La analogía entre el estado del árbol al comienzo de la primavera y el período de gestación de la mujer les parece poco afortunada en la medida en que Vitruvio, siguiendo teorías que se remontan a Empédocles y Demócrito, va más lejos y presenta al feto «comme une sorte de parasite qui épuisse l'organisme maternel». Debe tenerse en cuenta a este respecto que la visión de Vitruvio es la de un arquitecto, no la de un naturalista, y de ahí su punto de vista pragmático.

519 Los juristas tardíos manifiestan un parecer contrario; así, en JUST., *Dig.* XXI 1, 14, 1, se recoge lo siguiente: *Si mulier praegnans venierit, inter omnes convenit sanam eam esse: maximum enim ac praecipuum munus feminarum est accipere ac tueri conceptum*, «si se pone a la venta una mujer embarazada, la norma general es que está sana, pues el máximo y principal atributo de las mujeres es concebir y proteger el fruto de su concepción» (en el mismo sentido, *cf.* JUST., *Cód.* VI 40, 2, 1).

520 HIPÓCRATES *(Enf. fem.* I 25, LITTRÉ) explica que durante el embarazo las mujeres toman una palidez verdosa porque el desarrollo del embrión acapara la sangre más pura, y el enrarecimiento de ésta les provoca palidez y debilidad.

521 Referencia al efecto fortalecedor del clima frío *(cf.* I 4, 4).

522 *Medulla*. Adviértase que se prescribe para los árboles la misma técnica de la sangría o flebotomía que en las personas favorece la evacuación de los humores nocivos del organismo. PLINIO (XVI 192 y 219) habla de una *circumcissura*, es decir de una entalladura hecha alrededor del tronco.

523 *De arbustis*. Sobre la traducción «pimpollos», *cf.* ISID., *Etim.* VII 6, 2, para quien *arbusta* es «el árbol nuevo y tierno en el que ya se pueden hacer injertos».

524 Aunque la seguridad de la lectura *non senescunt* está avalada por la mayoría de los mss., el códice *Sulpicianus* dice aquí *consenescunt* («llegan a una edad avanzada»), lectura que curiosamente admitió ORTIZ Y SANZ *(Los Diez Libros... cit.*, 50, nota 3) en su traducción con el siguiente comentario: «Esta segunda lección *(sc.* la de la mayoría de los mss.) es tan evidentemente corrupta, y legítima la del Sulpiciano, que causa maravilla el que los intérpretes no la hayan advertido. Además de constar del mismo sentido del texto, lo confirma PLINIO 16, 40 *(sc.* XVI 219)». Plinio asegura en el pasaje citado que

los árboles drenados mediante una entalladura, mientras estaban en pie, son más seguros *(fideliores)*.

[525] Las especies citadas en este párrafo son: el roble, *Quercus sessiliflora* Salisb. *(cf.* TEOFR., *Hist. Pl.* III 8, 2 ss.; PLIN., XVI 17 ss.); el olmo, género *Ulmus* L. *(cf.* TEOFR., *Hist. Pl.* II 14, 1; PLIN., XVI 72); el álamo, género *Populus* L. *(cf.* II 9, 9, nota a «álamo»); el ciprés, *Cupressus sempervirens* L. *(cf.* PLIN., XVI 140-141); el abeto, *Abies pectinata* Lamk. *(cf.* TEOFR., *Hist. Pl.* V 1, 5 ss.; PLIN., XVI 38 y 74, XVII 26).

[526] Adviértase que, como en el caso de las especies arbóreas mencionadas después, el nombre del árbol designa igualmente la madera que se aprovecha de él, por una metonimia corriente en latín. Según TEOFRASTO *(Hist. Pl.* V 6, 1-2), la madera de abeto es la más resistente de todas y su aplicación principal es sostener pesos ya que jamás cede.

[527] Tal y como sucede con las maderas que tienen buena nutrición, según TEOFRASTO *(op. cit.* V 2, 2). El autor griego emplea en el lugar citado la expresión *áoza kaì leía*, «sin nudos y lisas», que Vitruvio ha vertido como *enodis et liquida*, tomando este último adjetivo un sentido figurado, como en LUCR., IV 168 o VIRG., *En.* X 272, con el que nuestro autor insiste en la teoría de los cuatro elementos aplicada a la tipología de las maderas.

[528] *Perdolata*, literalmente «bien trabajada con la *dolabra»* (o doladera), especie de azuela que los carpinteros usaban para dolar, o sea. desbastar y cepillar la madera. Los veinte pies de altura equivalen a 5,92 m.

[529] *Fusterna* es una palabra relacionada con *fustis*, «bastón» *(cf.* las palabras castellanas *fuste y fusta*, ambas con el significado de «vara», y la primera, además, con el de «madera», como el catalán *fusta)*, y presenta un sufijo que sugiere un origen etrusco. Podría traducirse por «madera de estacas, o de ramas», si bien preferimos transcribir el término latino, mucho más expresivo. *Cf.* PLIN., XVI 196.

[530] *Quadrifluviis*. Vitruvio podría haber creado la palabra *quadrifluvium*, «punto del que parten cuatro vetas» para traducir el adjetivo *tetráxoos*, empleado por TEOFRASTO *(Hist. Pl.* V 1, 9) para aludir a los árboles de «cuádruple fisura»; éstos presentan a cada lado del corazón de la madera dos líneas opuestas de fisuración que luego siguen los tajos del hacha. No se encuentra un término de formación parecida hasta el siglo IV, en PRUDENCIO *(Cat. III* 105), que usa el adjetivo *quadrifluus*, «que fluye en cuatro direcciones». Con idéntico sentido, PLINIO (XVI 196) emplea la expresión *quatripertitos venarum cursus*.

[531] El texto de los mss. y de la edición que seguimos es: *ad intestina opera comparatur et [intima fusternea] sappinea vocatur*, pero hemos omitido en nuestra traducción las palabras interpoladas *intima fusternea*, ya que carecen de sentido dentro del contexto; acaso procedan de la inserción de una glosa de *intestina opera* («trabajos de ebanistería»).

[532] *Cf.* 12, 8, nota a «sapinos».

[533] Traducimos por «encina» el término *quercus*, si bien la identificación precisa —¿*Quercus ilex* L.?— es muy problemática *(cf.* TEOFR., *Hist. Pl.* III 16, 2-3; PLIN., XVI 5 ss.). En la actualidad, el género *Quercus* comprende numerosas especies productoras de bellotas que los antiguos no distinguían bien. *Cf.* G. MAGGIULI, «L'*aesculus* e la *quercus* in Virgilio», *Atti Conv. Virgil.*, Nápoles, 1977,421-429.

[534] La *aesculus* latina se corresponde con la *Quercus farnetto* Ten. *(cf.* G. MAGGIULI, *op. cit.)*, cuyo nombre vulgar es «roble de Hungría». Hemos preferido transcribir el término latino para evitar el anacronismo que podría suponer el empleo del nombre moderno, cambiando además el género, que, como ocurre con los nombres de árboles, es femenino en latín. *Cf.* VIRG., *Geórg.* II 16 y 291;PLIN., XVI 11 y 17 ss.

[535] *Cerrus*. Se trata de la *Quercus cerris* L. Como en el caso anterior, damos su transcripción, preferible al nombre común de «roble de Turquía». *Cf.* COL., VII 9, 6; PLIN., XVI 17, XX 218 y XXIV 13.

[536] *Fagus*. Es la *Fagus silvatica* L. *Cf.* TEOFR., *Hist. Pl.* III 10, 1; PLIN., XVI 18 y XXIV 14.

[537] FAVENTINO (12, 271) añade que por tal razón el haya solo es útil en los sitios secos.

[538] *Populus alba et nigra*. El álamo blanco *(Populus alba* L.) y el negro *(Populus nigra* L.) también se denominan en español «chopos», y el negro, además, se conoce como «de Italia» o «lombardo». *Cf.* TEOFR., *op. cit.* III 14, 2; PLIN., XVI 85-86.

[539] *Salix*. El sauce es aquí alguna especie del género *Salix* L. *Cf.* TEOFR., *op. cit.* III 13, 7; PLIN., XVI 177.

[540] *Tilia*. Tilo es el nombre vulgar de diversas especies del género *Tilia* L., como el tilo común *(Tilia vulgaris* L.). *Cf.* TEOFR., *op. cit.* III 10, 4-5; PLIN., XVI 65.

[541] *Vitex*. Se trata del *Vitex agnus castus* L., un arbolito que en español recibe también los nombres de «agnocasto», «gatillo casto», «ajerobo» y «pimienta loca». *Cf.* PLIN., XXIV 29 ss.

[542] *Alnus*. Con el nombre de «aliso» se conocen diversas especies del género *Alnus* L.; en Italia son comunes la *Alnus cordifolia* Ten., la *A. glutinosa* Gaertn. y la A. *incana* Moench. *Cf.* TEOFR., *Hist. Pl.* III 14, 3; PLIN., XVI 69 y XXIV 74.

[543] Sobre Ravena, de la que Vitruvio parece tener conocimiento directo, *cf.* I 4, 11.

[544] Ravena estaba rodeada de marismas y lagunas y atravesada en todas direcciones, como la actual Venecia, por canales que comunicaban con el mar; los edificios se alzaban, efectivamente, sobre pilotes de madera, lo que constituía un recurso destinado a reforzar los cimientos *(cf.* ESTR., V 1, 7; PLIN., III 119).

[545] *Ulmus*. Distintas especies del género *Ulmus* L. reciben el nombre de olmo, por ejemplo la *U. campestris* L. *(cf.* TEOFR., *op. cit. III* 14, 1; COL., V 6, 2; PLIN., XVI 72).

[546] *Fraxinus*. Se trata de la *Fraxinus excelsior* L. *Cf.* TEOFR., *op. cit.* III 11, 3-5; PLIN., XVI 62 ss.

[547] *Catenationes*, de *catenatio*, «fijación», «unión» *(cf.* CALL.-FL., *s.v.*, 110). El término toma un sentido técnico, patente, además, por tratarse de un sustantivo abstracto usado en vez del concreto correspondiente *(cf. catena* en V 12, 3 y VII 3, 1).

[548] *Carpinus*. Se trata de la *Carpinus betulus* L., árbol también conocido como «ojaranzo». *Cf.* PLIN., XVI 67 y XVII 201.

[549] Gr. *zýga*, forma plural de *zýgon*, «yugo».

[550] Gr. *zýgian*, de *zygios*, «bueno para el yugo». TEOFRASTO *(Hist. Pl. III* 3, 1; III 11, 1) considera la *zygía* como una especie de arce. PLINIO (XVI 67), que parece hacerse eco de Teofrasto, precisa, sin embargo, que al arce llamado *zygía* algunos lo consideran de un género distinto y le dan en latín el nombre de *carpinus* (carpe).

[551] *Cf.* Mantienen una opinión contraria FAVENTINO (12, 271) e ISIDORO *(Etim.* XVII 7, 34), según los cuales la madera de ciprés no se pandea.

[552] Se creía que el sabor amargo era un freno para la pudrición y los parásitos; *cf.* II 9, 14; TEOFR., *op. cit.* V 4, 3-4; PLIN., XII 28 (para la pimienta); XIV 22 y XVI 221 (para el ciprés). Respecto a los «bichitos» que atacan la madera, *cf.* TEOFR., *op. cit.* V 4, 4-5 y PLIN., XI 113. Se trataría de larvas de coleópteros y lepidópteros de diversas familias —no bien diferenciadas por los antiguos— que hacen agujeros en la madera de la que se alimentan; algunas de ellas se denominan genéricamente «carcoma»; así, por ejemplo, la carcoma grande *(Hylotrupes bajulus* L.), la carcoma fina *(Anobium punctatum* De Geer) y el coso o taladro rojo *(Cossus cossus* L.).

[553] *Cedrus*. Se trata de la *Cedrus libanotica* Link, que recibe el nombre de «cedro del Líbano». *Cf.* TEOFR., *op. cit.* III 12, 3; PLIN., XVI 203.

[554] *Iuniperus*. Según su altura, el enebro tiene dos variedades: la *Juniperus oxycedrus* L., llamada también «oxicedro» y «cada», que es la mayor, y la *J. communis* L., conocida como «enebro común». *Cf.* TEOFR., *loc. cit.;* PLIN., XXIV 54.

[555] Sobre las resinas citadas y su empleo en medicina, *cf.* DIOSC., I 71, 2-4.

[556] A menudo se confunde la cedria *(cedria)*, que es la resina que destila el cedro, con el aceite cedrino *(oleum cedrium)*, extraído por cocimiento de dicha resina, como señala DIOSCÓRIDES (I 77), que distingue ambos productos. En todo caso, el empleo del aceite de cedro para la conservación de los libros está bien atestiguado *(cf.* VI 4, 1; PLIN., XIII 86 y XVI 197; SERV., *En.* VII 178; ISID., *Etim.* XVII 7, 33).

[557] Además de los libros, que Vitruvio cita a continuación como beneficiarios del efecto repelente de este aceite, el texto de Faventino añade también otro tipo de objetos que se embadurnaban con él: *clusa*, lit. «cosas guardadas bajo llave» (Krohn señala esta palabra como una corrupción). A. HEVIA BALLINA *(cf.* la noticia introductoria a su versión de M. CETIO FAVENTINO, *Compendio de Arquitectura*, Oviedo, 1979, 86) entiende que se trata de «cofres y estuches de madera», y así lo refleja en la traducción.

[558] Traducimos —no sin vacilación— el término *tinea*, cuya ambigüedad alcanza hasta el mismo *DRAE*, que recoge el latinismo «tínea» con los significados de «polilla» y de «carcoma de la madera». Plinio emplea indistintamente los nombres de *teredo (cf.*

PLIN., VIII 197) y *tinea (cf. id.*, XI 117, XX 195, etc.) para referirse a la polilla de la ropa, e incluso con este último nombre designa también a la polilla que se cría en el papiro de los libros *(cf. id.*, XI 117 y XIII 86); pero el mismo autor llama también *teredo* al parásito de la madera, destacando el característico ruido que éste produce al roer *(cf. id.*, XI 3; no obstante, en XVI 220 dirá *teredines* [...] *tinias vocant)*. Sin duda, a Plinio, lo mismo que a Vitruvio, le llaman la atención los devastadores efectos de estos animales, que serían simplemente «gusanos». *Cf.* V 12, 7, nota a «carcomas».

559 La ciudad de Éfeso estaba en la costa jonia de Asia Menor, sus ruinas se hallan cerca de la act. Selçuk. Vitruvio describe su disposición en III 2, 7, y IV 1, 7 *(cf.* notas); *cf.*, además, VII pref., 12 y 16; X 2, 11; X 2, 15.

560 A propósito del edificio y de la estatua de culto, PLINIO *(loc. cit.)* parece seguir fuentes distintas de las de Vitruvio, pues dice que se emplearon maderas de ébano, ciprés, y cedro —esta última en concreto para las vigas de la techumbre—; y sobre la estatua, añade que no hay acuerdo, pues unos decían que era de ébano y otros que de madera de vid; su autor habría sido el escultor ateniense Endeo, que floreció a finales del siglo VI a. C., y al que una tradición hacía discípulo de Dédalo *(cf.* PAUS., I 26, 4).

561 *Lacunario*, forma pl. de *lacunar*, que designa cada uno de los espacios cóncavos en que queda dividido un techo artesonado (llamados también lagunares y artesones), y, por extensión, este mismo techo.

562 *Larix*. El alerce es la *Larix decidua* Mill., sobre la cual, *cf.* PLIN., XVI 43 ss. e ISID., *Etim*. XVII 7, 44. Se trata de la única conífera europea de hoja caduca. Los autores griegos no parecen haber mencionado este árbol antes de Vitruvio.

563 Es decir, en la región nororiental de la península Itálica, al pie de los Alpes. Sobre la región en cuestión y sus ciudades, *cf.* PLIN., III 126-127 y 130-133.

564 La misma noticia en PLIN., XVI 45. El dato es muy exagerado ya que la madera de alerce, resinosa como es, arde bien.

565 Se trata de Julio César, llamado *divus Iulius* ya que poco después de su asesinato, acaecido en el 44 a. C., fue incluido entre los dioses por decisión del Senado *(cf.* SUET., I 88). La anécdota que Vitruvio refiere a continuación presenta una serie de detalles tan precisos que sugieren su presencia efectiva en el momento de los hechos. La estancia de César en la Galia Cisalpina se remonta al año 58 a. C., en que obtuvo su mandato de procónsul de aquella provincia y de Iliria, como fruto de los acuerdos suscritos con Pompeyo y Craso en el Primer Triunvirato (60 a. C.). Allí, la ciudad de Aquileya *(cf.* I 4, 11, nota a «Aquileya») le sirvió como cuartel general y campamento de invierno para sus legiones *(cf.* CÉS., *Gal*. I 10, 3).

566 El nombre de esta fortificación *(castellum Larignum)* se relaciona con el nombre latino del alerce: *larix*, probablemente un préstamo de la lengua céltica. Sus defensores eran probablemente galos carnos *(cf.* PLIN., III 127), pero su emplazamiento se discute; algunos estudiosos la identifican con la *Statio* (o *Mansio) Larix*, situada cerca de la actual Chiusaforte, en la provincia italiana de Udine, en la región de Friuli-Venezia-Giulia y que aparece en fuentes cartográficas antiguas como etapa en la ruta que llevaba desde

Aquileya a las ciudades de *Santicum* y *Virunum* (actuales Villach y Zollfeld, en la región austriaca de Carintia); otros —con menos fundamento— han propuesto las ciudades de Arignano (en Piamonte) y de Melegnano (antigua Malignano, en Lombardía). *Cf.* J. ŠAŠ EL, «Castellum Larignum (Vitr. 2, 9, 15)», *Historia* 30 (1981), 254-256.

567 Según parece, se trataría de una explicación etimológica del nombre del árbol *(larix)* y del adjetivo derivado *(larignus)*, cuyo sentido tal vez resida en la frase anterior: «... maderas a las que no les afectaba el fuego» *(ligna quae ab igni non laederentur). Cf.* FLEURY, *Vitr. II, com. ad loc.*, 173, donde se destaca la proximidad fónica de los términos *lignum* e *ignis* y del adjetivo *larignus*. Sin embargo, FAVENTINO (12, 271) interpretó el texto de Vitruvio en el sentido de que el nombre del árbol derivaría del nombre de la fortaleza *(larix vero a castello Laricino est dicta*, «el alerce toma su nombre de la fortaleza laricina»).

568 Es la act. Fano, ciudad de la región italiana de Umbría, junto al mar Adriático. Tuvo un famoso templo de la diosa Fortuna *(Fanum Fortunae, cf.* PLIN., III 113) del que deriva su nombre. En el 49 a. C. fue ocupada por César después de haber cruzado el Rubicón *(cf.* CÉS., *Civ*. I 11, 14). Recibió una colonia de veteranos de Augusto y pasó a llamarse *Colonia Iulia Fanestris*. Vitruvio estuvo personalmente vinculado a esta ciudad, en la que construyó una basílica, la única obra suya de que tenemos noticia *(cf.* V 1, 6).

569 Colonia romana (184 a. C.) fundada en la costa umbra del Adriático, junto a la desembocadura del río Pisauro, no muy lejos de la anterior *(cf.* PLIN., III 113); es la actual Pésaro. Augusto le dio el nombre de *Colonia Felix Pisaurum*.

570 Ancona, fundación griega del siglo IV a. C., se hallaba siguiendo la misma costa del Adriático, pero pertenecía ya al Piceno *(cf.* PLIN., III 112). Era una importantísima ciudad portuaria. Recibió colonos romanos después de las batallas de Filipos (42 a. C.) y Accio (31 a. C.).

571 En conjunto, la región se denominaba *Ager Gallicus (cf.* PLIN., III 112).

572 *Suggrundia*, pl. de *suggrundium*, «sofito» o «plafón», términos que el *DRAE* define como el «plano inferior del saliente de una cornisa». Sobre la formación de esta palabra es ilustrativo el testimonio de PLINIO (XXV 160), quien, refiriéndose a cierta planta, afirma: *alii hypogeson, quoniam in subgrundiis fere nascitur*, «algunos la llaman *hypogeson (sc. hypogeîson*, lit. «que está bajo la cornisa») porque generalmente nace bajo los voladizos»; parece, pues, que *suggrundium (/subgr-)* es un calco semántico del griego, que se habría formado sobre la palabra *grunda* («alero» o «cornisa volada»), documentada por FAVENTINO (12, 271). Como términos relacionados por su etimología, *cf. suggrundatio* (IV 2, 1) y *suggrunda* (X 15, 1; atestiguados también en VARR., *Rúst.* III 3, 5), que hemos traducido por «socarrén». Estos voladizos sobresalían de la pared dejando a cubierto el *ambitus (cf.* I 1, 10, nota a «contorno»; CIC., *Tóp*. 24), de suerte que la proximidad de las casas contiguas facilitaba a través de ellos la propagación de los incendios.

573 *Materies prolixa*. Se refiere a la disposición de las fibras de la madera que se aprecia en los cortes. La fibra larga, denominada también «hilo (o grano) recto» se

refiere a la conformación de las células de la madera cuando se desarrollan en forma recta y paralela al eje central del árbol. La madera de fibra larga no se deforma al secarse y es más fácil de trabajar.

574 Sobre esta miel, *cf.* MARC., V 37, 10; PLIN., XXI 57; SERV., *Buc.* I 54. Se caracterizaba por su color *flavus*, es decir, dorado *(cf.* OV., *Med.* 82).

575 Sobre el uso de la resina de alerce en el tratamiento de la tisis o tuberculosis, *cf.* PLIN., XXIV 28.

576 *Supernas*, «del mar Superior» *(Superum mare)*, el Adriático. Designa una variedad de abeto que crece en las laderas norte y oriental de los Apeninos y de los Alpes, muy distinto del *infernas* de la nota siguiente. Se discute el motivo de este tipo de denominaciones, tal vez relacionadas con la orientación que los cartógrafos antiguos daban a sus mapas, que podía diferir de la Norte-Sur, común en la cartografía actual.

577 *Infernas*, «del mar Inferior» *(Inferum mare)*, el Tirreno. Se refiere a la variedad de abeto que crece en la ladera occidental de los Apeninos. El nombre de este mar y el del anterior se han relacionado con el movimiento aparente del Sol, partiendo de un pasaje de SERVIO *(En.* VIII 149), en el que se lee «todo el mar que se extiende desde Sicilia hasta Hispania se llama Inferior *(Inferum)*, pues por allí se oculta el Sol después de haber llegado en su caída hasta las regiones inferiores del cielo».

578 *Cf.* TEOFR., *Hist Pl.* IV 1,1-5.

579 A propósito de la extensión de la cordillera de los Apeninos, PLINIO (III 48) se expresa en términos parecidos a los de Vitruvio: «... los Apeninos, la más grande cordillera de Italia, que se extienden en una cadena ininterrumpida de montañas desde los Alpes hasta el estrecho de Sicilia», si bien no incluye la mención de Etruria. *Cf.* SIL. IT., *Pún.* II 312.

580 El estrecho de Mesina se encuentra entre la región de Calabria, en el extremo sur de la península Itálica, y la isla de Sicilia, poniendo en comunicación los mares Tirreno y Jónico.

581 El mar Adriático.

LIBRO III

PREFACIO

Apolo Délfico[582] a través de las respuestas de la Pitonisa[583] [1] proclamó a Sócrates como el más sabio de todos los hombres[584]. Se cuenta que éste, en un alarde de prudencia y sensatez, afirmó que habría sido conveniente que el pecho de los hombres tuviera ventanas y estuviera abierto, de suerte que no mantuviera sus sentimientos ocultos, sino a la vista, para así poder enjuiciarlos[585]. Pero ¡ojalá la Naturaleza, siguiendo el parecer de Sócrates, lo hubiese configurado totalmente expuesto y visible! De haber sido así, no solo se observarían de cerca los méritos y los defectos de las almas, sino que, además, el grado de competencia en una disciplina, sometido al juicio de los ojos, no sería valorado con criterios subjetivos, sino que se les atribuiría una extraordinaria e indiscutible autoridad a los verdaderos entendidos. Por tanto, ya que las circunstancias no se dan así, sino como la Naturaleza ha querido, habiendo dejado el talento oculto bajo el pecho, resulta que la gente no puede valorar la competencia en una especialidad por hallarse escondida muy adentro, y que los maestros tampoco pueden garantizar personalmente su profesionalidad si no están sobrados de dinero; y solo si tienen fama por la antigüedad de sus talleres o si, por añadidura, gozan de la popularidad que da la elocuencia forense, pueden contar con un predicamento acorde con la solvencia de sus trabajos, de suerte que se les reconozca lo que declaran saber.

[2] Y esto sobre todo podemos comprobarlo fijándonos en los antiguos escultores y pintores, ya que, de entre ellos, quienes ganaron los títulos de gloria y el crédito de la respetabilidad se mantienen vivos para siempre en el eterno recuerdo, como Mirón[586], Policleto, Fidias, Lisipo y todos los demás que con su arte lograron notoriedad. Y, efectivamente, fueron logrando fama a medida que realizaban obras por encargo de ciudades importantes o de reyes o de ciudadanos insignes. En cambio, otros que mostraron dedicación, talento y maestría en grado no menor que los artistas consagrados, y realizaron obras de una perfección no menos extraordinaria por encargo de ciudadanos de condición

humilde, no lograron renombre alguno, no porque les fallara su competencia ni su maestría en el arte, sino porque se vieron abandonados por Felicidad[587]; así les pasó a Hegias de Atenas[588], Quión de Corinto[589], Miagro de Focea[590], Fárax de Éfeso[591], Beda de Bizancio[592] y también a otros muchos; por no hablar de pintores como Aristómenes de Tasos[593], Policles[594], Andrócides de Cícico[595], Teón de Magnesia[596] y demás, a quienes no les faltó ni aptitud ni dedicación a su arte ni tampoco maestría, sino que el obstáculo para su gloria fue o bien lo exiguo de su patrimonio familiar o bien su poca suerte o, por otro lado, el triunfo de sus rivales en las intrigas de la competencia.

[3] Y, sin embargo, no hay que extrañarse si las cualidades artísticas pasan inadvertidas por la falta de renombre, pero sí hay que protestar enérgicamente cuando tan a menudo las influencias conseguidas en los banquetes —al margen de los criterios objetivos— deparan con las lisonjas una aprobación llena de hipocresía[597]. Luego entonces, si, como postuló Sócrates[598], las intenciones lo mismo que los pensamientos y los conocimientos adquiridos con el estudio fueran tan ostensibles y diáfanos, no valdrían las influencias ni las intrigas; antes bien, si algunos con auténtico y decidido tesón llegasen al grado más alto de conocimiento de las ciencias, a ellos directamente se les adjudicarían las obras. Pero ya que no se trata de cualidades manifiestas y perceptibles a primera vista —como pensamos que debería ser— y que me consta que los ignorantes superan con creces en influencias a los entendidos, convencido de que en cuestión de intrigas no se debe competir con ignorantes, haré mejor mostrando el valor de nuestro saber mediante la publicación de los preceptos aquí recogidos.

Así pues, mi general, en el primer volumen te expuse a propósito [4] de mi arte qué rasgos distintivos tiene[599] y en qué disciplinas le conviene al arquitecto estar formado[600], e incluso sometí a tu consideración los motivos por los que le conviene ser competente en ellas[601]; asimismo, distribuí por categorías los principios de la arquitectura en su conjunto y los concreté mediante definiciones[602]. Luego, expliqué razonadamente una cuestión que era esencial e imprescindible en relación con las ciudades: de qué manera se eligen emplazamientos salubres[603]; igualmente mostré con ayuda de representaciones geométricas[604] cuáles son los vientos y de qué lado sopla cada uno de ellos[605]; enseñé, además, cómo se hacen correctamente las divisiones de las calles principales y de los *vicos* en las ciudades[606], y con ello establecí el límite en el

primer volumen. Luego, en el segundo, a propósito de los materiales, proseguí explicando qué aplicaciones tienen en las obras y de qué cualidades están dotados según su naturaleza[607]. Ahora, en el tercero, trataré acerca de los templos de los dioses inmortales y, como es de rigor, expondré una detallada descripción.

CAPÍTULO 1

De la composición de los templos

[1] La composición[608] de los templos se basa en la simetría, cuyo sistema de relaciones[609] los arquitectos deben dominar a la perfección. Ésta, a su vez, es el resultado de la proporción, que en griego se dice *analogía*[610]. La proporción es la adecuación a un módulo[611] fijo de los elementos individuales en todo el conjunto de la obra; a partir de ella se obtiene el sistema de las simetrías. Y es que ningún templo puede tener un sistema estructural sin simetría y proporción, si no presenta, como en el caso de un hombre bien formado, un sistema preciso de relaciones entre sus miembros.

Desde luego la Naturaleza[612] ha estructurado el cuerpo humano [2] de tal modo que la cara, desde la barbilla a lo alto de la frente y el nacimiento del pelo, constituyera su décima parte, y la mano abierta, desde la muñeca a la punta del dedo medio, otro tanto; la cabeza, desde la barbilla a la coronilla, es un octavo y, comprendiendo la base del cuello, desde lo alto del pecho hasta el nacimiento del pelo, un sexto; desde el centro del pecho hasta la coronilla, un cuarto. Por otra parte, una tercera parte de la altura de la cara misma es lo que hay desde la punta de la barbilla hasta la base de la nariz; ésta mide otro tanto desde su base hasta el entrecejo; desde ese punto hasta el nacimiento del pelo, la frente equivale también a una tercera parte de la cara. En cuanto al pie[613], equivale a un sexto de la altura del cuerpo; el codo, a un cuarto; el pecho, igualmente a un cuarto. Los demás miembros tienen asimismo unas proporciones específicas de conmensuración, que pintores y escultores notables de la

antigüedad aplicaron también, cosechando grandes e imperecederos elogios[614].

Análogamente, los miembros de los templos deben guardar [3] una correspondencia de conmensuración lo más exacta posible entre cada una de sus partes y la totalidad del volumen de su masa global. De igual modo, el centro del cuerpo es por naturaleza el ombligo[615]; y, de hecho, si se coloca a un hombre tendido boca arriba con las manos y los pies estirados, y se sitúa la punta fija del compás sobre su ombligo, al trazar una circunferencia la línea tocará los dedos de ambos pies y manos. No es menos cierto que al igual que se forma en torno al cuerpo la figura de una circunferencia, también se descubrirá a su alrededor el dibujo de un cuadrado[616]. Efectivamente, si se mide desde la planta de los pies a la parte superior de la cabeza, y la medida resultante se compara con la que abarcan las manos estiradas, se descubrirá que la anchura es idéntica a la altura[617], tal como sucede con las superficies que tienen la forma exacta de un cuadrado.

[4] Por consiguiente, si la naturaleza ha estructurado el cuerpo humano de tal manera que sus miembros se correspondan proporcionalmente con su figura entera, está claro que los antiguos han establecido con legítima causa que también en la ejecución de las obras arquitectónicas, éstas cumplan la exigencia de que haya conmensuración entre cada uno de sus miembros y la configuración de toda su masa. Y así, aunque nos legaran unos principios válidos para toda clase de obras, más que nada lo eran para los templos de los dioses, 〈puesto que〉 tanto las alabanzas como los vituperios 〈que merecen tales〉 obras suelen perdurar eternamente.

[5] También las unidades de medida, que, como es obvio, resultan imprescindibles en cualquier obra, los antiguos las sacaron de miembros del cuerpo —así el dedo, el palmo, el pie y el codo—, y las repartieron en el número perfecto[618], el que los griegos llaman *téleos*[619]. Como perfecto los antiguos instituyeron el número que se denomina «diez»; y, en realidad, fue inferido[620] a partir de las manos, por el total de sus dedos. Pero si el diez es perfecto por naturaleza, según se ve en los dedos de ambas manos, Platón opinó[621] incluso que dicho número era perfecto por una razón concreta, porque con 〈diez〉 elementos individuales, que entre los griegos se llaman *mónades*[622], se forma una decena[623]; en cambio, cuando se juntan once o doce, que ya la sobrepasan, no pueden constituir un número perfecto hasta que alcancen la segunda decena, pues cada unidad es una pequeña porción de ese número[624].

Los matemáticos, que discrepaban en esta cuestión, afirmaron [6] que el número perfecto es el que se denomina «seis»[625], porque tal número contiene fracciones[626] que, según sus cálculos, guardan relación con el número seis del siguiente modo: el uno es un sextante; el dos, un triente; el tres, un semis; el cuatro, un bes, que los matemáticos llaman *dímoiros*[627]; el cinco, un *quintario*, que llaman *pentémoiros*[628]; y el seis es el número perfecto. Si éste aumenta para llegar al duplo[629], añadiéndole un as[630] al seis sale un *éphektos*[631] Si se llega al ocho, como se le ha añadido una tercera parte[632], sale un número con un tercio de incremento, que se llama *epítritos*[633]. Si se le añade un medio[634], se llega al nueve y sale un sesquiáltero[635], que se denomina *hëmiólios*[636]. Si se le añaden dos tercios[637] y se completa la decena, sale un número con un bes[638] de incremento, que convienen en llamar *epidímoiros*[639]. En el caso del número once, como se le han añadido cinco sextos, sale un número con un *quintario* de incremento[640], que denominan *epípemptos*[641]. En cuanto al doce, como se ha obtenido con dos números enteros, es un *diplasíon*[642].

Ni que decir tiene que fue porque el pie del hombre mide [7] una sexta parte de su altura —expresado también así: porque la estatura perfecta está fijada en seis veces la medida del pie[643]—, por lo que instituyeron el seis como perfecto y observaron que un codo equivale a seis palmos y a veinticuatro dedos[644]. Al parecer, también por ese motivo las ciudades griegas, atendiendo a que un codo equivale a seis palmos, subdividieron la dracma —que es la moneda que usan— en piezas acuñadas de bronce como los ases: seis al igual que éstos[645], a las que llaman óbolos y, en correlación con los dedos que vale aquél, fijaron para la dracma un valor de veinticuatro cuadrantes de óbolo, monedas que unos llaman *díchalka*[646] y otros *tríchalka*[647].

[8] Los nuestros, por su parte, designaron inicialmente 〈como perfecto〉 el número antiguo[648], y fijaron un valor de diez ases[649] para el denario, y por esa razón la forma de su nombre conserva hasta el día de hoy el significado de «pieza de a diez»[650]. E incluso a su cuarta parte, como se componía de dos ases y un semis[651], convinieron en llamarla sestercio[652]. Pero después de que llegaron a la conclusión de que ambos números, el seis y el diez, eran perfectos, los juntaron en uno solo y designaron como el más perfecto posible el dieciséis[653]. Por otro lado, para adoptar esta decisión tomaron como modelo el

pie, pues si se le quitan dos palmos al codo, queda un pie, con cuatro palmos, y el palmo a su vez mide cuatro dedos. Así, resulta que el pie mide dieciséis dedos, y otros tantos ases en bronce vale el denario[654].

Por tanto, si se acepta que las medidas[655] se descubrieron a [9] partir de las extremidades del hombre y que hay una correspondencia en la conmensuración de los miembros por separado con respecto a la figura del cuerpo en su conjunto, solo nos cabe admirar a aquellos constructores que incluso cuando erigían los templos de los dioses inmortales ordenaron los miembros de sus obras de tal suerte que sus distribuciones resultaban armoniosas en proporciones y simetrías tanto por separado como en su conjunto.

CAPÍTULO 2

Del contorno exterior de los templos

[1] Los elementos[656] primordiales de los templos son aquellos de los que depende su contorno exterior. En primer lugar está el templo *in antis*[657] —que en griego se llama *naós en parastá*sin[658]—, a continuación el próstilo[659], el anfipróstilo[660], el períptero[661], el pseudodíptero[662], el díptero [663] y el *hipetro*[664]. Sus formas respectivas quedan definidas por las siguientes reglas.

Un templo será *in antis* si en su fachada tiene antas en los [2] muros que enmarcan la cella y si, además, entre dichas antas hay dos columnas centradas, y encima de ellas un frontón, todo dispuesto conforme al principio de la simetría que se describirá en el presente libro. Un modelo de este tipo se hallará en los templos de las Tres Fortunas[665] (de los tres, el que está más cerca de la Puerta Colina)[666].

[3] El próstilo lo tiene todo como el templo *in antis*, pero en las esquinas presenta dos columnas delante de las antas, y sobre ellas van arquitrabes, no solo como en el templo *in antis*, sino también a derecha e izquierda, uno en cada lateral[667]. Un modelo de este tipo se encuentra en la isla Tiberina[668], en el

templo de Júpiter y Fauno.

[4] El anfipróstilo tiene todo lo que el próstilo, pero de añadidura tiene columnas y frontón en su fachada posterior[669] dispuestos de idéntico modo[670].

Períptero, a su vez, será el que tenga en cada fachada, principal [5] y trasera, seis columnas y en cada lado mayor, incluyendo las de las esquinas, once. Dichas columnas, además, estarán colocadas de tal manera que la distancia de los muros hasta el borde de la fila de columnas sea de un intercolumnio todo alrededor, y de esa forma quede un deambulatorio en torno a la cella, como el que tiene, dentro del pórtico de Metelo[671], el templo de Júpiter Estátor[672], obra de Hermodoro[673], y, en los Monumentos de Mario[674], el templo de Honor y Valor[675], diseñado por Mucio[676] sin columnata posterior[677].

[6] El pseudodíptero se dispone de manera que en cada fachada, principal y trasera, haya ocho columnas y en cada lado mayor quince, incluyendo las de las esquinas. En cuanto a las paredes de la cella, confrontarán con las cuatro columnas centrales en la fachada principal y en la trasera. Así, desde las paredes del recinto al borde de la fila de columnas habrá todo alrededor una distancia de dos intercolumnios más el diámetro del asiento[678] de una columna. En Roma no hay modelos de este tipo de templo, pero en Magnesia[679], están el de Diana[680], obra de Hermógenes[681], y en Alabanda[682] el de Apolo[683], diseñado por Meneste[684].

[7] En cuanto al díptero, es octóstilo[685] tanto en la fachada principal[686] como en la posterior, pero alrededor de la cella tiene una doble fila de columnas, como se ve en el templo dórico de Quirino[687] y en el jónico de Diana de Éfeso, construido por Quersifrón[688].

[8] El *hipetro* es *decástilo*[689] en la fachada principal y en la posterior. Todas sus demás características son idénticas a las del díptero, salvo que en la parte central tiene columnas en dos niveles superpuestos, separadas de los muros para formar una galería todo alrededor a la manera del pórtico de los peristilos[690]. El espacio central está a cielo abierto, sin techumbre[691]. Hay acceso a través de puertas por ambos lados, en la fachada principal y en la posterior. En Roma tampoco hay un modelo de este tipo, pero en Atenas hay uno octóstilo en el recinto del Olimpeo[692].

CAPÍTULO 3

De las clases de templos según su apariencia

[1] Hay cinco clases[693] de templos, cuyos nombres son los siguientes: *picnóstilo*[694], es decir, con las columnas muy juntas; sístilo[695], con las columnas un poco más separadas; diástilo[696], con las columnas algo más abiertas; con las columnas más distantes entre sí de lo que conviene, areóstilo[697]; y éustilo[698], con la distribución justa de los claros[699].

[2] Así pues, *picnóstilo* es el templo en cuyo intercolumnio puede introducirse una vez y media el grosor[700] de una columna, como es el caso del templo del Divino Julio[701] y el de Venus[702], en el Foro de César[703], y de cualesquiera otros que estén estructurados así. De igual modo, sístilo es el templo dentro de cuyo intercolumnio pueda caber el grosor de dos columnas, y en el que los plintos de las basas[704] tengan una anchura equivalente al espacio que medie entre dos plintos, como es el caso del templo de Fortuna Ecuestre[705], junto al teatro de piedra[706], y de los demás que se han estructurado sobre idénticos principios.

[3] Ambos tipos de templos tienen un inconveniente funcional: cuando las matronas suben por la escalinata con ocasión de una rogativa[707], no pueden pasar a través de los intercolumnios cogidas de las manos, como no sea formando filas; igualmente, la estrechez de los claros entre las columnas dificulta la visión de las puertas y las estatuas mismas quedan tapadas[708], además de que el deambulatorio alrededor de la cella queda desvirtuado a causa de su angostura.

Por otro lado, la disposición del diástilo se revelará como tal [4] cuando se puede introducir en un intercolumnio el grosor de tres columnas, como se ve en el templo de Apolo y Diana[709]. Esta estructuración presenta un problema, a saber, que los arquitrabes se parten por la excesiva amplitud de los claros.

En el caso de los templos areóstilos, no es posible colocar [5] arquitrabes de piedra ni de mármol, sino que deben ponerse vigas maestras enterizas de madera[710]. Por otra parte, la apariencia de estos templos es de por sí

esparrancada, cabezuda[711] baja y ancha; además de que sus frontones se adornan a la manera toscana[712] con figuras de terracota o de bronce dorado; así son, por ejemplo, los templos de Ceres[713] y Hércules Pompeyano[714], junto al Circo Máximo, e igualmente el templo del Capitolio[715].

Ahora procede dar cuenta del sistema de relaciones del tempio [6] éustilo, que se atiene a unos principios adecuados no solo a su finalidad, sino también a la estética y a la firmeza, siendo así el más estimable. El hecho es que en los claros deben quedar espacios de dos veces más una cuarta parte el grosor de una columna, pero los intercolumnios centrales —uno el de la fachada principal y otro el de la posterior— deben hacerse del grosor de tres columnas. Seguro que así no solo el templo tendrá un hermoso aspecto exterior, además de un acceso libre de obstáculos, sino que también tendrá grandiosidad el deambulatorio que circunda la cella.

El sistema de relaciones en cuestión se aplicará así. El frente [7] del solar que se haya establecido para el templo, si fuera a construirse tetrástilo[716], se dividirá en once partes y media, sin tener en cuenta los resaltes[717] y salientes de las basas; si va a ser de seis columnas, en dieciocho partes; si se concibe como octóstilo, se dividirá en veinticuatro y media. Luego, de las particiones resultantes, ya se trate del tetrástilo, ya del *hexástilo*[718] o del octóstilo, se tomará una y ésa servirá de módulo. Una unidad de este módulo constituirá el grosor de las columnas. Cada intercolumnio, a excepción de los centrales, será de dos módulos y un cuarto; los centrales, en la fachada principal y en la posterior, serán de tres módulos cada uno. La altura concreta de las columnas será de nueve módulos y medio. Así, gracias a la distribución referida, los intercolumnios y las alturas de las columnas guardarán una proporción correcta.

[8] En Roma no tenemos modelo alguno de este tipo de templo, pero en Asia, en Teos[719], hay un *hexástilo* consagrado al Padre Líber. Estas simetrías las estableció Hermógenes, quien además fue el primero en concebir un templo octóstilo[720], o sea, en sistematizar el *pseudodíptero*. De la simetría del templo díptero suprimió, efectivamente, la fila interior de treinta y cuatro columnas, y con tal sistema ahorró gastos y trabajo. De manera brillante, Hermógenes le dio amplitud interior al deambulatorio que circunda la cella y no afectó en nada a su apariencia, sino que con su distribución preservó la grandiosidad del conjunto de la obra sin que se echaran en falta los elementos superfluos.

[9] La idea del *ptéroma*[721], es decir, la disposición de una columnata en

torno al templo, se concibió para que gracias al contraste[722] producido por los intercolumnios la apariencia exterior tuviera grandiosidad y, por añadidura, para que, si la intensidad de un aguacero sorprendiera al gentío y no lo dejara salir, pudiese esperar libremente y sin apreturas en el interior del templo así como en el espacio que rodea la cella. ¡Y de qué manera se cumplen estos objetivos en los templos *pseudodípteros!* Por eso, es evidente que Hermógenes obtuvo los resultados efectivos de sus obras gracias a una maestría muy sutil, y que dejó fuentes de donde las generaciones posteriores podrían beber los principios de las ciencias[723].

En los templos areóstilos hay que hacer las columnas de tal [10] manera que su grosor mida una octava parte de su altura. Igualmente, en el diástilo hay que dividir la altura de la columna en ocho partes y media, y el grosor de la columna se establecerá en una parte sola. En el sístilo, se dividirá la altura en nueve partes y media y, de ellas, se le dará una al grosor de la columna. Igualmente, en el *picnóstilo* hay que dividir entre diez la altura, y una décima parte de ésta se ha de convertir en el grosor la columna. En el caso de la columna del templo éustilo, lo mismo que en la del sístilo, su altura se dividirá en nueve partes y media, y una novena parte de ella constituirá el grosor del imoscapo[724]. De esta forma, el sistema de relaciones de los intercolumnios se mantendrá ajustado a una medida común.

Efectivamente, conforme se agrandan los espacios entre las [11] columnas, hay que aumentar proporcionalmente el grosor de los fustes. Y es que si en el templo areóstilo este grosor tuviera una novena o una décima parte[725], parecería demasiado fina, por la sencilla razón de que a través del amplio claro de los intercolumnios el aire hace mermar y disminuir aparentemente el grosor de los fustes. Por contra, en los *picnóstilos*, si el grosor de la columna tuviera una octava parte, debido a la extremada angostura de los intercolumnios la columna presentaría una figura hinchada y antiestética. Así es que conviene aplicar las simetrías que correspondan al tipo de construcción. Y además, hay que hacer las columnas de las esquinas algo más gruesas, a razón de una quincuagésima parte[726] más del diámetro específico, porque dichas columnas están rodeadas de aire y parecen un poco más delgadas a ojos de los observadores. Así pues, lo que la vista falsea debe compensarse mediante el buen juicio[727].

[12] Con respecto a las contractures[728] de la parte superior de los *hipotraquelios*[729] de las columnas, conviene que se hagan del siguiente modo: si

la altura de la columna está entre la medida mínima[730] y los quince pies, se dividirá el grosor del extremo inferior en seis partes, y cinco sextas partes constituirán el grosor del extremo superior[731]. Igualmente, en las que midan de quince a veinte pies, su imoscapo se dividirá en seis partes y media[732] [siete el grosor superior de la columna], y el diámetro superior de la columna medirá cinco sextas partes y media. Igualmente, en las que midan de veinte a treinta pies, su imoscapo se dividirá en siete partes, y con seis séptimas partes se obtendrá la contractura de su extremo superior. A su vez, en la que mida de treinta pies a cuarenta de alto, se dividirá su extremo inferior en siete partes y media; con seis séptimas partes y media la columna tendrá la proporción de su contractura en el extremo superior. Las que midan de cuarenta pies a cincuenta, también hay que dividirlas en ocho partes, y siete octavas partes constituirán la contractura del sumoscapo, bajo el capitel. En fin, si las columnas fueran más altas, las contracturas se calcularán proporcionalmente con el mismo sistema.

[13] Ahora bien, tales ajustes[733] se rectifican con un incremento del grosor en razón de la distancia que la mirada[734] recorre mientras sube hacia lo alto. Es un hecho que la vista tiende hacia las formas hermosas, y si no contribuimos a su deleite mediante la proporción y los incrementos modulares, a fin de contrarrestar con un ajuste suplementario la ilusión engañosa, transmitirá al observador una imagen desproporcionada y antiestética[735].

Del incremento de grosor que se aplica en mitad del fuste de las columnas —que entre los griegos se llama *éntasis*[736]—, al final del libro se hallará una ilustración[737] y una explicación al pie sobre el procedimiento para que resulte suave y proporcionado.

CAPÍTULO 4

De los cimientos de los templos

[1] Los cimientos de estas obras se cavarán sobre terreno firme —si se pudiera encontrar— y profundizarán en él cuanto parezca razonable de acuerdo

con las dimensiones la obra. Se construirá toda la base de fábrica lo más sólida posible. A ras de tierra se construirán los muros que irán bajo las columnas, con un grosor que exceda en la mitad al que vayan a tener las columnas, para que sea más sólida la infraestructura que la superestructura[738]; dichos muros se llaman *estereóbatos* porque soportan las cargas[739]. Además, los salientes de las basas no sobresaldrán por fuera de la infraestructura. Igualmente, el grosor de los elementos que van sobre los muros mencionados debe atenerse a la misma medida[740]. En cuanto a los intervalos, se pueden abovedar o macizar con cascote apisonado para mantener la separación[741].

Pero si no se encuentra terreno firme, sino que es de aluvión [2] hasta el subsuelo, o bien pantanoso, entonces el solar en cuestión se cavará y vaciará, y se hincarán en él estacas de sauce o de olivo ⟨o⟩ de roble[742] endurecidas al fuego y, además, el pilotaje se introducirá con ayuda de máquinas[743] del modo más apretado posible, y los espacios entre las estacas se rellenarán con carbón[744], y luego los cimientos se llenarán con fábrica lo más sólida posible. Una vez echados los cimientos, hay que colocar a nivel los estilóbatos[745].

Encima del estilóbato hay que sentar las columnas tal como [3] ya se ha descrito anteriormente[746]: si es en un templo *picnóstilo*, como los *picnóstilos*, y si es en un sístilo o un diástilo o un éustilo, como los correspondientes ya descritos y establecidos. Tratándose de los areóstilos, desde luego, hay libertad para establecer las medidas que a cada uno le plazca. Ahora bien, en los perípteros la columnas se colocarán de tal manera que el número de intercolumnios que haya en la fachada se multiplique por dos en los flancos[747]: así, efectivamente, la longitud del edificio será el doble de su anchura. En realidad, es evidente que quienes optaron por duplicar el número de columnas cometieron un error, porque está claro que un intercolumnio suplementario prolonga la longitud más de la cuenta.

[4] En la fachada principal, hay que disponer los peldaños de modo que su número sea siempre impar, pues el primer peldaño se sube con el pie derecho, y luego este pie es el primero que hay que poner en el área del templo[748]. En cuanto a las contrahuellas[749] de los peldaños, considero que deben limitarse de modo que no queden más altas de un dextante[750] ni más bajas de un dodrante; así, desde luego, la subida no se hará dura. Las huellas[751] de los peldaños no deben hacerse, a mi parecer, de menos de un pie y medio ni de más de dos.

Igualmente, si en torno al templo va a haber una escalinata, debe hacerse conforme a las mismas medidas.

Ahora bien, si hubiera que levantar un podio[752] que circundará [5] el templo por tres lados, se construirá tal que sus zócalos[753], basas[754], netos[755], cornisas y *lisis*[756] estén en correlación con el estilóbato[757] propiamente dicho, que se halla bajo las basas de las columnas. La horizontalidad del estilóbato debe corregirse de manera que tenga un abombamiento en su parte central con el sistema de los *escamillos* desiguales[758]; y es que si se dejara absolutamente nivelado, por un efecto óptico parecería cóncavo. Esta cuestión, a saber, cómo se dejan a la medida los *escamillos* para que cumplan su finalidad, junto con su demostración gráfica[759], se encontrará descrita al final del libro.

CAPÍTULO 5

De las columnas y ornamentos jónicos

Una vez efectuada la corrección, se colocarán en su sitio las [1] basas, y éstas, conforme a las reglas de la simetría, se harán tales que su altura[760], incluido el plinto[761], sea la mitad del grosor de la columna y tengan un saliente —los griegos suelen llamarlo *ekphorá*[762]— que sobresalga un semidiámetro[763]. Así la basa medirá luego, tanto de largo como de ancho, una vez y media el grosor de la columna.

La altura de la basa, si fuese *aticurga*[764], se dividirá de modo [2] que su parte superior mida una tercera parte del grosor de la columna, el resto se dejará para el plinto. Prescindiendo del plinto, el resto se dividirá en cuatro partes, y una constituirá el toro[765] superior; las tres restantes se dividirán en dos iguales, y una parte será el toro inferior y la otra, la escocia[766] —que los griegos denominan *trochílos*[767]— con sus correspondientes listeles[768].

[3] Pero si van a ser de factura jónica, así es como deberán quedar establecidas sus simetrías: la anchura de la basa, medida desde cualquiera de sus

lados, será equivalente al grosor de una columna más un cuarto y un octavo de éste[769]. La altura, lo mismo que en la *aticurga*, e igualmente su plinto. Y con independencia del plinto, el resto, que será una tercera parte del grosor de la columna, se dividirá en siete partes, y de ahí tres séptimos serán para el toro —el que está en la parte superior—; las cuatro partes restantes deben dividirse en dos iguales, y una parte constituirá el troquilo superior con sus correspondientes astrágalos[770] y el sobrecejo[771]; la otra parte se dejará para el troquilo inferior; ahora bien, el troquilo inferior parecerá mayor por la sencilla razón de que se prolongará hasta el borde del plinto. Los astrágalos deben medir una octava parte del troquilo. La basa tendrá un saliente de una octava parte más una dieciseisava parte del grosor de la columna

Una vez acabadas y colocadas las basas, hay que sentar las [4] columnas centrales de la fachada principal y de la posterior coincidiendo con la perpendicular de su eje longitudinal; a su vez, las de las esquinas y las que van a quedar alineadas con ellas a derecha e izquierda, en los lados mayores del templo, se dispondrán de manera que el costado interior —el que da a los muros de la cella— tenga su superficie perpendicular, en tanto que el costado exterior se trabajará según lo dicho (anteriormente) a propósito de la contractura de las columnas[772]. Así, efectivamente, gracias a la contractura [de éste] realizada conforme al procedimiento reseñado, las formas que constituyen la estructura del templo quedarán como es debido.

Plantados ya los fustes de las columnas, he aquí el sistema [5] de relaciones de los capiteles. Si son almohadillados[773], se ajustarán a las siguientes simetrías; a saber: cuanto mida el grosor del imoscapo más un dieciochoavo de éste, el ábaco[774] lo tendrá de longitud y de anchura; de altura, incluidas las volutas, su mitad[775]. Por otra parte, los frentes de las volutas deben retroceder desde el borde del ábaco hacia su interior una dieciochoava parte y media. Luego, hay que dividir la altura en nueve partes y media y, en el borde del ábaco, en los cuatro frentes de las volutas —a ras del canto[776] del ábaco—, hay que dejar caer las líneas que se denominan catetos[777]. Luego, de las nueve partes y media, una parte y media se dejará para la altura del ábaco, mientras que las ocho restantes se asignarán a las volutas.

[6] Luego, paralela a la línea que se ha dejado caer a ras del borde del ábaco, retrocediendo hacia el interior, se trazará (una segunda) a una distancia de una parte y media. Seguidamente, estas líneas se dividirán de suerte que bajo el

ábaco queden cuatro partes y media. Luego, en el punto que separa las cuatro partes y media de las otras tres y media, irá el centro del *óculo*[778]. Y desde ese punto central se describirá un círculo con un diámetro tan grande como una de las ocho partes; ése será el tamaño del ó*culo*, y dentro de él se tirará una línea diametral perpendicular al cateto. Luego, una vez comenzada (la espiral de la voluta) por el extremo superior del eje que está bajo el ábaco, se irá disminuyendo un semidiámetro del *óculo* en cada trazo de uno a otro eje[779], hasta que llegue al mismo eje que está bajo el ábaco.

Por otro lado, la altura del capitel debe calcularse de tal manera [7] que de las nueve partes y media[780], tres partes cuelguen por debajo del astrágalo[781] del sumoscapo; lo restante, exceptuando el ábaco y el canal[782], se dejará para el cimacio[783]. A su vez, el vuelo del cimacio sobresaldrá del canto del ábaco el equivalente al tamaño del *óculo*. Los bálteos[784] de las almohadillas tendrán desde el ábaco un saliente tal que, poniendo una punta del compás sobre el eje del capitel[785] y llevando la otra hasta el borde del cimacio, al describir un círculo toque los bordes de los bálteos. Las orlas[786] de las volutas no tendrán una anchura mayor que el tamaño del *óculo*, y las volutas propiamente dichas irán acanaladas 〈hasta〉 una doceava parte de su propia altura. Tales serán las simetrías de los capiteles de las columnas que tengan desde la medida mínima hasta los veinticinco pies[787]. Las que los sobrepasen tendrán unas simetrías análogas en todo lo demás, salvo en que el ábaco medirá de largo y de ancho lo que tenga de grosor la columna en su asiento más una novena parte; de esa forma, al tener menor contractura una columna cuanto más alta es, al capitel se le dará un saliente mayor en relación con su simetría específica, y tendrá un incremento compensatorio de altura.

Por lo que se refiere a las espirales de las volutas y a cómo [8] hay que trazarlas con ayuda del compás para que queden enrolladas correctamente, al final del libro se hallará su figura[788] y el procedimiento para hacerlas.

Una vez terminados los capiteles y asentados después sobre los fustes de sus columnas —pero no a nivel, sino ajustándolos al módulo común, de manera que el abombamiento que se haya dado a los estilóbatos[789] tenga su correlato en los elementos superiores [con la simetría de los arquitrabes]—, hay que aplicar el sistema de relaciones a los arquitrabes como sigue: si las columnas tienen desde un mínimo de doce pies hasta los quince pies, la altura del arquitrabe será la mitad del grosor de la parte inferior de la columna; igualmente, de quince pies

hasta veinte, la altura de la columna se distribuirá en trece partes, y un treceavo constituirá la altura del arquitrabe; igualmente, si es de veinte a veinticinco pies, se dividirá su altura en doce partes y media, y un doceavo se constituirá en la altura del arquitrabe; igualmente, si es de veinticinco a treinta pies, se dividirá en doce partes, y un doceavo constituirá esa altura. No de otro modo debe calcularse la altura de los arquitrabes, sino en proporción a la altura de las columnas[790].

Desde luego, cuanto más arriba asciende la mirada[791], con [9] menor facilidad traspasa la densidad del aire, de manera que si se dispersa en su recorrido hacia lo alto y queda despojada de su agudeza, transmite a los sentidos una cuantificación[792] modular imprecisa. Por lo cual, debe añadirse siempre un suplemento al sistema de relaciones de los miembros afectados por las simetrías, (a fin de que) las obras, si se hallan en lugares relativamente altos o ya de por sí son de tamaño colosal[793], mantengan un sistema de relaciones acorde con su tamaño. La anchura del arquitrabe en su base —la parte que descansará sobre el capitel— será tan grande como el grosor de la parte superior de la columna, bajo el capitel; la de la parte superior, como el grosor del imoscapo.

El cimacio[794] del arquitrabe deberá tener una séptima parte de [10] la altura de éste, y de saliente, otro tanto. Lo demás, excluyendo el cimacio, debe dividirse en doce partes, y la banda inferior ocupará tres doceavos, la segunda cuatro y la superior cinco[795].

Igualmente, el friso[796] que va encima del arquitrabe tendrá una cuarta parte menos de altura que el arquitrabe; pero si fuera menester representar figurillas, será una cuarta parte más alto que el arquitrabe, para que las esculturas tengan realce. Su cimacio tendrá de altura una séptima parte de la suya; de saliente, el cimacio tendrá lo mismo que de altura.

[11] La faja denticulada[797] que va encima del friso debe hacerse tan alta como la banda intermedia del arquitrabe; su saliente, como su altura. La separación entre dentículos —que en griego se denomina *metṓpē*[798]— debe distribuirse de tal modo que un dentículo tenga de anchura frontal la mitad de su altura, y la cavidad del corte tenga dos terceras partes de esa anchura; el cimacio de dicha faja medirá una sexta parte de la altura de la misma.

La cornisa[799] con su cimacio, excluyendo la *sima*[800], debe medir lo que la banda intermedia del arquitrabe; el saliente de la cornisa junto con la faja denticulada debe equivaler a la altura que hay desde el friso hasta el borde

superior del cimacio de la cornisa. Por regla general, ofrecerán un aspecto más hermoso todas las *écforas*[801] que tienen de altura lo mismo que de saliente.

La altura del tímpano[802], que está inscrito en el frontón, debe [12] determinarse de manera que todo el frente de la cornisa, de un extremo a otro de su cimacio, se divida en nueve partes, y de ahí se asigne un noveno al eje del tímpano hasta su remate, con tal de que, a su vez, los arquitrabes y los *hipotraquelios* de las columnas se correspondan perpendicularmente. Y en la parte superior, las cornisas deben colocarse con igual medida que las inferiores, excluyendo las *simas*. Encima de las cornisas, las *simas* —que los griegos denominan *epaietídes*[803]—, deben hacerse una octava parte más altas que la altura de las cornisas. Las acroteras[804] de las esquinas serán tan altas como el eje del tímpano; las centrales, una octava parte más altas que las de las esquinas.

[13] Todos los miembros que van a quedar por encima de los capiteles de las columnas, a saber, arquitrabes, frisos, comisas, tímpanos, frontones y acroteras, deben estar inclinados[805] en la fachada una doceava parte de la altura que le corresponda a cada uno, por la sencilla razón de que cuando nos situamos enfrente, si tendemos dos líneas imaginarias desde nuestro ojo y una toca la parte inferior del elemento en cuestión y otra la superior, la línea que toca la parte superior será algo más larga. Así que, cuanto más larga sea la visual que se dirige hacia la parte superior, más producirá la impresión de que ese elemento está echado para atrás. En cambio, si se inclinan hacia adelante, conforme ya se ha dicho, entonces parecerán estar virtualmente a plomo y a nivel.

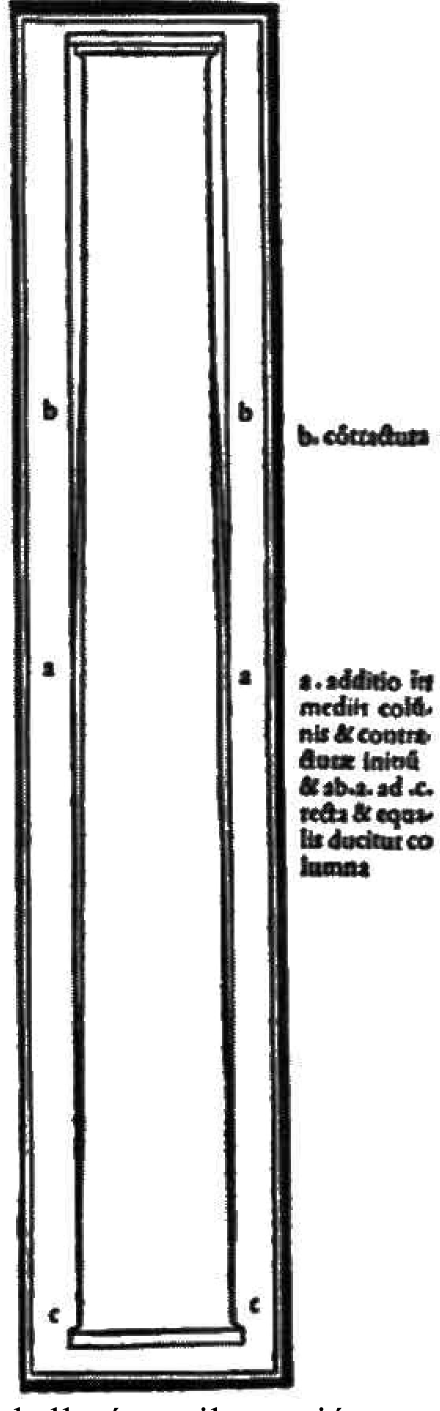
[14] Las estrías de las columnas deben ser veinticuatro[806], acanaladas de modo que, si se acopla una escuadra[807] al hueco de la estría, al hacerla oscilar toque con sus brazos las aristas de las estrías por uno y otro lado[808], y el vértice de la escuadra pueda moverse libremente tocando el perfil del surco[809]. Las variaciones de anchura de las estrías deberán realizarse según lo pida, a partir del plano[810], el engrasamiento de la parte central de la columna.

En las *simas*[811] que van sobre la cornisa, en los laterales del [15] templo, hay que esculpir cabezas de león, puestas 〈de tal manera〉 que primeramente se haga coincidir una con cada columna; las demás se pondrán equidistantes, de modo que cada una confronte con el centro de una teja. Las que coinciden con las columnas tendrán una perforación dirigida al canalón que recoge de las tejas el agua de lluvia; las intermedias, en cambio, serán macizas para que el agua que baja a raudales por las tejas hasta el canalón no chorree por los intercolumnios

ni empape a aquellos que los franqueen, sino que sean las cabezas situadas sobre las columnas las que parezcan arrojar —como vomitando— chorros de agua por la boca.

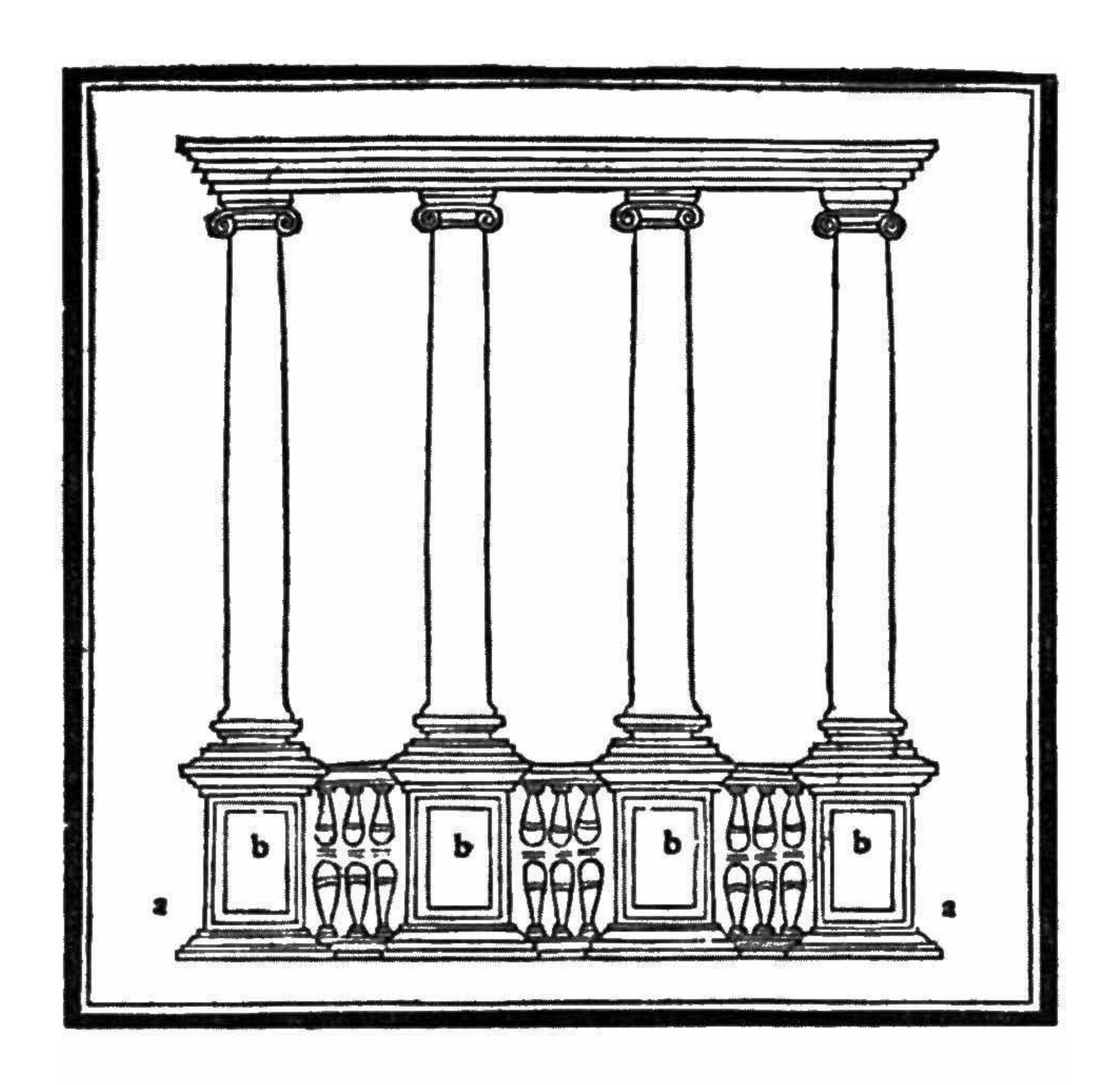
En este volumen he consignado la estructuración de los templos jónicos[812] con la mayor claridad que he podido; en el libro siguiente explicaré cuáles son las proporciones de los dóricos y de los corintios.

FIGURA 2.— La éntasis de la columna



«... Al final del libro se hallará una ilustración y una explicación al pie sobre el procedimiento para que resulte suave y proporcionado» (III 3, 13).

FIGURA 3.— Los *escantillos* desiguales

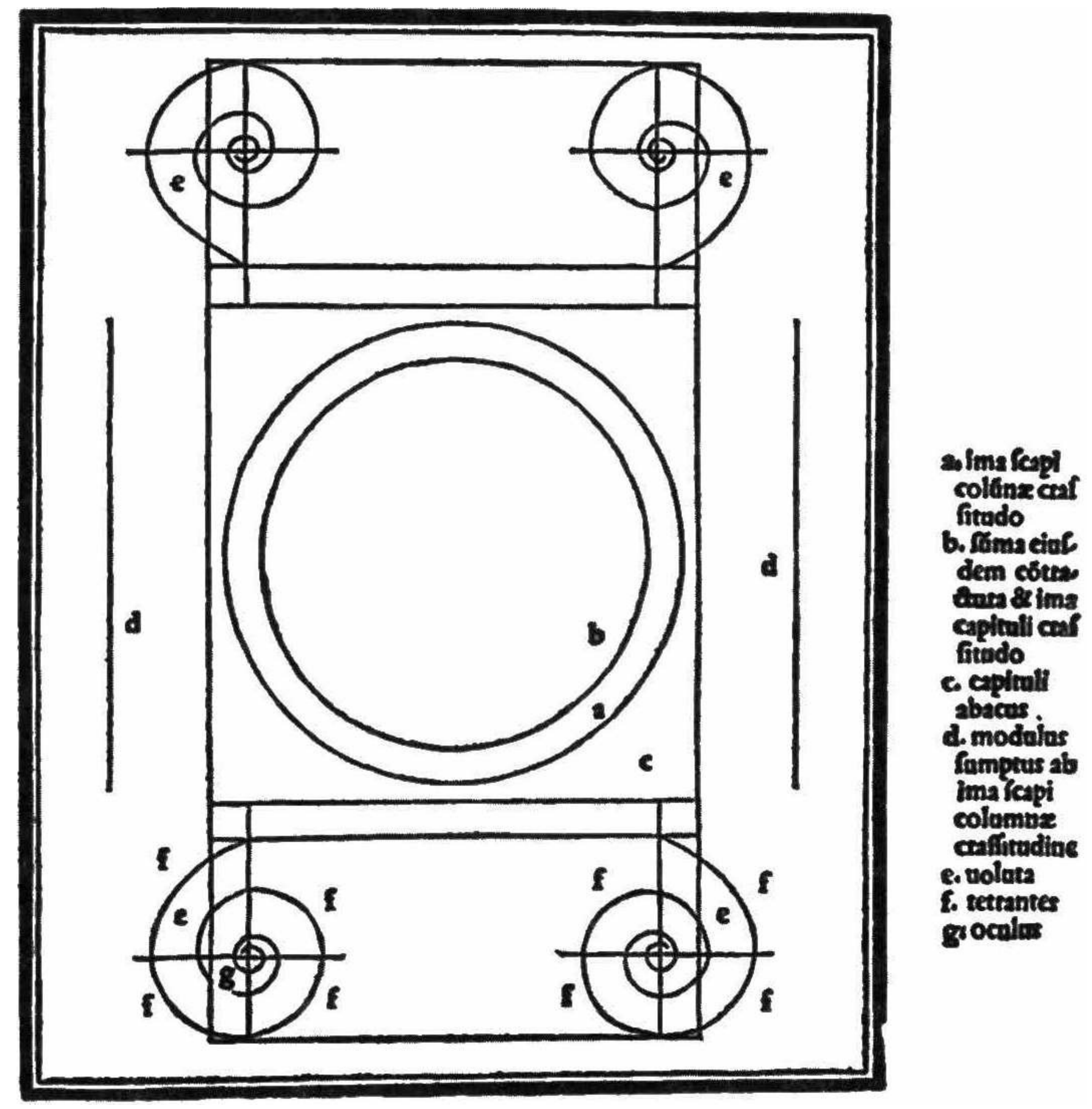


a. ſcamilli

b. ſtylobata

«Esta cuestión, a saber, cómo se dejan a la medida los *escamillos* para que cumplan su finalidad, junto con su demostración gráfica, se encontrará descrita al final del libro» (III 4, 5).

FIGURA 4.— Las espirales de las volutas jónicas



«Por lo que se refiere a las espirales de las volutas y a cómo hay que trazarlas con ayuda del compás para que queden enrolladas correctamente, al final del libro se hallará su figura y el procedimiento para hacerlas» (III 5, 8).

[582] Se refiere al celebérrimo oráculo de Apolo que se hallaba en la ciudad-santuario de Delfos, en la región griega de Fócida. Este oráculo délfico vuelve a ser mencionado en IV 1, 4. *Cf.* PLIN., IV 7, 1.

[583] La Pitonisa o *Pitia* (del gr. *Pythia*, a su vez de *Pythó*, antiguo nombre de Delfos; *cf.* TIB., II 3, 27), era la sacerdotisa del templo de Apolo, que entraba en trance aspirando las emanaciones mefíticas de cierta grieta que había en aquel lugar, y en ese estado, tenido por un delirio divino, emitía palabras y frases incongruentes —las respuestas, o *responso*, que constituían propiamente el oráculo—, que los sacerdotes interpretaban como mensajes del propio Apolo *(cf.* LUCR., I 734 ss. y V 110 ss.; HIG. MIT., *Fáb*. V 116 ss.; CIC., *Adiv*. II 117; PLIN., II 208).

[584] Se reconoce aquí el pasaje de la *Apología de Sócrates* de PLATÓN (21a) en el que se cuenta cómo Querefonte se dirigió al oráculo de Delfos para preguntarle si había alguien más sabio que su amigo Sócrates, y la Pitia le respondió que no había nadie. Sócrates, según el oráculo, aventajaba a todos los hombres por reconocer que no sabía nada *(cf.* CIC., *Acad. post*. I 16).

[585] No se conserva fuente alguna, que sepamos, en la que se atribuya a Sócrates la anécdota referida (P. GROS, *Vitruve. De l'architecture livre III*, París, 1990, *com. ad loc*., 45, ve aquí un eco de PLATÓN, *Ban*. 216d), aunque su contenido está documentado también por LUCIANO DE SAMOSATA *(Hermót*. 20, KILBURN), quien refiere que cuando Hefesto creó al hombre, siendo Momo (personificación del sarcasmo en la mitología griega) el encargado de emitir un dictamen sobre el nuevo ser, le recriminó que no le hubiera abierto unas ventanas en el pecho capaces de abrirse para que todos pudieran ver sus deseos y pensamientos, y si decía la verdad o mentía.

[586] *Cf.* CIC., *Sobre el Or*. III 26. Acerca de Mirón, *cf.* I 1, 13, nota; en el pasaje citado aparece también el escultor Policleto, curiosamente omitido aquí por Vitruvio. Fidias (490-430 a. C.), el escultor más famoso del clasicismo griego, fue amigo de Pericles y sirvió a sus proyectos de engrandecimiento artístico de la ciudad de Atenas; de sus obras, conocidas en su mayor parte por reproducciones, destacan las que se admiraron en la Acrópolis: las estatuas de Atenea Prómacos y de Atenea Pártenos, que fue la imagen de culto del interior del Partenón, y toda la decoración escultórica de este templo *(cf.* PLIN., XXXIV 54), así como la estatua de Zeus del templo de Olimpia, que fue considerada como una de las Siete Maravillas *(cf.* HIG. MIT., *Fáb*. CCXXIII 4). Lisipo (360-305 a. C.) es considerado creador de un nuevo canon de la figura humana más estilizado que el de Policleto; PLINIO (XXXVII 37) le asigna mil quinientas obras, conocidas a través de copias romanas, de las cuales es célebre el *Apoxiomeno*, la estatua de un atleta que se limpia el cuerpo con la estrígila; se le atribuye también la autoría de un retrato de Alejandro Magno *(cf.* HOR., *Epíst*. II 1, 239-240, VEL. PAT., I 11, 4).

[587] *Felicitas* es la divinidad alegórica de la buena suerte y la prosperidad. Aparece frecuentemente representada en el reverso de las monedas romanas. Equivale a *Eutýcheia* entre los griegos. En Roma tuvo varios lugares de culto, siendo el más importante la *Aedes Felicitatis* mencionada por PLINIO (XXXIV 69 y XXXVI 39) y

CICERÓN *(Verr.* IV 4, 126), embellecida con estatuas traídas de Grecia, y entre ellas algunas de Praxíteles.

588 Hegias es identificado por PLINIO (XXXIV 49) como *aemulus* (¿rival, discípulo o maestro?) de Fidias. *Cf.* PAUS., VIII 42, 10.

589 Este Quión pudiera identificarse con un escultor llamado Quíonis de Corinto, mencionado por PAUSANIAS (X 13, 7), que le atribuye una estatua de Atenea y otra de Ártemis en Delfos.

590 Tal vez sea el escultor que PLINIO nombra en XXXIV 91.

591 Personaje no identificado. PAUSANIAS (VI 3, 15) cita a un escultor llamado Fárax, del que afirma precisamente que es poco conocido en el mundo griego, pero lo considera espartano, no efesio.

592 Beda es seguramente el mismo escultor citado por PLINIO en XXXIV 66 y 73 sin indicación de su origen.

593 Pintor desconocido.

594 PLINIO alude en XXXIV 50, 52, 80, etc., a un Policles, pero dentro de una lista de escultores, por lo que probablemente no se trate del pintor aquí mencionado.

595 El texto corrupto de los mss. *(andramithes nitheo)* recoge sin duda el nombre de otro pintor para el que se han propuesto dos conjeturas: *Androcydes Cyciceni* (Krohn, seguido por Granger y Fensterbusch) y *Andron Ephesii* (Rose). Hay fundamento para pensar que la primera conjetura es verosímil: Andrócides de Cícico está atestiguado por PLINIO (XXXV 64) como un pintor que fue rival del famosísimo Zeuxis; también lo nombra PLUTARCO *(Pelop.* XXV 9 y *Simp.* IV 665d y 668c), alabando su maestría para pintar paisajes marinos y peces. Más dudosa es la segunda: hay un Andrón de Éfeso nombrado por DIÓGENES LAERCIO *(Vidas* I 119, 3), pero como filósofo. Gros no incluye este nombre y pone marca de corrupción textual.

596 La identificación de este Teón de Magnesia *(Theo Magnes)* es dificultosa. PLINIO (XXXV 141) atribuye una escena de «la locura de Orestes» a un pintor de nombre Teón, pero sin precisar su origen. A su vez, QUINTILIANO (IX 3, 77) menciona como pintor «con talento y popularidad» a otro Teón, pero lo presenta como originario de Samos, no de Magnesia.

597 Nótese el tono de Vitruvio, que en este párrafo se vuelve agrio al manifestar —a buen seguro basándose en su experiencia personal— su disconformidad con lo que debía ser la política de adjudicación de contratos en su tiempo *(cf.* VI pref., 5). A. NOVARA («Les raisons d'écrire de Vitruve ou la revanche de l'architecte», *Bull. de l'Assoc. Guill. Budé*, 1983, 284-298) llega a afirmar que Vitruvio se ve impulsado por el deseo de desquitarse de sus colegas más jóvenes que gozarían de mayores influencias.

598 *Cf.* III pref., 1.

599 *Cf.* I 1, 1-3.

600 *Cf.*I 1, 4-18.

601 *Cf.* I 2.

[602] *Cf.* I 3.

[603] *Cf.* I 4-5.

[604] *Deformationibus grammicis* (del gr. *grammikós*, «lineal», «geométrico»). *Cf.* CALL.-FL., *s. v. deformatio*, 80.

[605] *Cf.* I 6.

[606] *Cf.* I 7.

[607] *Cf.* II 3-10.

[608] *Compositio*. El sentido preciso de este término no resulta fácil de distinguir del de *ordinatio* («ordenación») o *dispositio* («estructuración», «disposición»), cuyas definiciones aparecen en I 2, 2. Este hecho podría reflejar la dificultad de Vitruvio para traducir al latín términos griegos procedentes de fuentes diversas.

[609] Traducimos por «sistema de relaciones» el término *ratio*, sobre lo cual *cf.* CALL.-FL., *s. v. ratio*, 71.

[610] Del gr. *analogía* (con diversos significados: «relación», «comparación», «proporción»), que, según Vitruvio, equivale a *proportio (cf.* VARR., *Leng.* X 3, 37; CIC., *Fragm. Tim. Plat.* 13, GIOMINI; QUINT., VI 1). En Vitruvio *proportio* y *symmetria* aparecen estrechamente ligadas, pero no resulta fácil aclarar el matiz que las distingue; aunque en este párrafo Vitruvio parece esforzarse por sentar que la simetría (entendida como una proporción de razón *x)* nace de la proporción (entendida como «relación» o «razón» en sentido matemático: el resultado numérico de comparar dos magnitudes, expresado por una división); sin embargo, no plantea que también se trata de una distinción entre dos puntos de vista, el teórico *(symmetría)* y el práctico *(proportio)*.

[611] Traducimos por «adecuación a un módulo» el tecnicismo *commodulatio*, que resulta ser prácticamente un calco semántico del gr. *symmetría*, ya que *cum-* responde al gr. *syn-* («con»), y *modus* al gr. *métron* («medida»); sobre el concepto de «módulo», *cf.* las notas de I 2, 2.

[612] *Cf.* I 2, 4; III 1, 9. Las relaciones de proporción que debe guardar toda obra perfecta responden a una ley de la naturaleza, de la que el cuerpo humano es también una muestra; en este sentido, podría hablarse de una intromisión de la racionalidad en el mundo sensible. El origen de este modelo humano es artístico y responde a unas normas tomadas de la estatuaria monumental sometida al canon del escultor griego Policleto, aunque la excesiva estilización de la silueta hace pensar en influencias de otro origen. Sobre el cuerpo como testimonio de la armonía universal revelada también en la arquitectura, y sobre el análisis de las proporciones, *cf.* M. COURRENT, «Le corps humain, référence et modèle dans le *De architectura* de Vitruve», *Rév. Étud. Anc.* 99 1-2 (1997), 101-108, y P. GROS, «La géometrie platonicienne de la notice vitruvienne sur l'homme parfait *(De Architectura*, ΠI 1, 2-3)», *Ann. Archit.* XIII (2001), 15-23.

[613] *Cf.* las notas de I 2, 4. La medida de un pie griego y la de un pie romano difieren: 30,9 cm el primero, frente a 29,6 cm el segundo. Teniendo esto en cuenta, la estatura ideal de un hombre sería 1,85 m según el sistema griego, o bien 1,77 m., según el

romano, medidas que en ambos casos parecen muy por encima de lo que debía de ser la media en la época (como una curiosidad, AULO GELIO [III 10, 10] cifra la estatura máxima de un hombre en siete pies). Sin embargo, la cuestión no reviste interés antropológico, ya que a Vitruvio tan solo le interesa ofrecer un sistema de proporciones, derivado probablemente de la estatuaria monumental griega (que evolucionó hacia cánones más estilizados aún, *cf.* nota siguiente).

614 A los escultores Policleto, Lisipo y Praxíteles se les atribuye la teorización de sendos cánones que plasmaron en sus obras aplicando un sistema de proporciones que se correspondía con su ideal de belleza del cuerpo humano —nótese que Vitruvio parte de la idea de que es la propia Naturaleza la que hace conmensurable al «hombre bien formado»—. De acuerdo con el canon de Policleto, la cabeza debía ser la séptima parte de la altura total de la figura humana; la cabeza, a su vez, se dividía en tres partes iguales, correspondientes a la frente, la nariz y la distancia de la base de ésta a la barbilla; el pie medía tres veces la anchura de la palma de la mano, y la pierna, del pie a la rodilla, seis palmos, y otro tanto tenía que haber de la rodilla al ombligo. Lisipo y Praxíteles modificaron este sistema para estilizar la figura humana, ya que la hacían equivalente a ocho cabezas.

615 En contra está la opinión de VARRÓN *(Leng.* VI 17), quien rebate que el ombligo y centro del mundo estén en el santuario de Apolo en Delfos, negando de paso que el centro del cuerpo humano coincida con el ombligo.

616 La representación gráfica más célebre del «hombre de Vitruvio», debida a Leonardo da Vinci, muestra una figura humana inscrita simultáneamente en un círculo y en un cuadrado, que no se superponen exactamente ya que la base del cuadrado es tangente al círculo y sus ángulos superiores quedan fuera de éste. Pese a haber seguido —con alguna pequeña libertad— la descripción de las proporciones de Vitruvio, el propio Leonardo comprendió el imposible de superponer ambas figuras ya que sus respectivos centros geométricos no pueden coincidir *(cf.* F. ZOELLNER, *Vitruvs Proportionsfigur. Quellencritische Studien zur Kunstliteratur im 15. und 16 Jahrhundert*, Worms, 1987, 77 ss.).

617 Señalado también por PLINIO (VII 77). La medida en cuestión correspondería al gr. *órgyia*, que designa la distancia entre las dos manos de un hombre con los brazos extendidos *(cf.* W. DINDORF, *Schol. Vet. Odyss.*, IX 325, 1), que cuadra más o menos con nuestro vocablo «braza» (del lat. *bracchia*, «brazos»), que en marinería es una medida de longitud igual a 6 pies. Tal es la equivalencia de una *órgyia* en el sistema ático, que coincide con la altura ideal del cuerpo humano que Vitruvio ha dado en III 1, 2.

618 La tradición que considera como «número perfecto» el diez se remonta a los pitagóricos, sin duda los «antiguos» a quienes Vitruvio alude aquí. *Cf.* ECIO, *Plat.* I 3, 8; SEXT. EMP., *Contra Mat.* VII 94; JÁMBL., *Tel. Arit.* 27 15 ss. y 86 9 ss. (FALCO). Las doctrinas pitagóricas consideraban el diez como número perfecto porque abarcaba a todos los demás y cerraba la serie de las nueve unidades anteriores. Lo llamaban *tetraktýs* (o «número cuaternario») porque estaba constituido por la suma de los cuatro

primeros números (1 + 2 + 3 + 4= 10), y le atribuían un carácter sagrado. *Cf.*, además, PITÁG., *Test. Fragm.*, b4, 15-18, DIEHLS-KRANZ; SEXT. EMP., *op. cit.* IV 3 y VII 94-95; HESIQ., *s. v. tetraktýs*.

619 Gr. *téleos*, «último», «perfecto».

620 Los mss. presentan seguidamente la lectura *ab palmo pes*, «a partir del palmo el pie», que la mayoría de los editores señalan como texto interpolado.

621 La identificación del texto de Platón al que Vitruvio aludiría es problemática (acaso *Rep.* 546b); GROS *(Vitr.* III, *com. ad loc.*, 71) propone el *Timeo (ibid.* 35b, c y 36a); las referencias más bien pudieran ser aristotélicas *(cf.* ARIST., *Prob.* 910b 30 ss., *Metaf.* 986a 8 ss., 1082a 1 ss., Ross).

622 Gr. *mónades*, de *monás*, «unidad». *Cf.* ARIST., *Metaf.* 1089b 35. El *DRAE* recoge el vocablo «mónada», pero circunscribe su uso al ámbito de la filosofía y de la botánica, no de la aritmética, como aquí es el caso.

623 El término que Vitruvio utiliza aquí para significar la decena es *decusis* (de *decem* y *as*, con variante *deeussis)*, nombre dado a una moneda que valía diez ases, como es el caso del denario *(cf.* VARR., *Leng.* V 170); se trata de un calco del griego *dekás*, «la decena», «el diez».

624 *Cf.* ARIST., *Metaf.* V 1023b.

625 EUCLIDES (330-275 a. C.), siguiendo una tradición que se remontaba a Pitágoras, consideraba *números perfectos* los equivalentes a la suma de sus divisores; así pues, el 6 era el primer número perfecto (1 + 2 + 3 = 6). EUCLIDES *(Elem.* IX 36) proporcionó un método para encontrar números perfectos: «si tantos números como se quiera a partir de una unidad se disponen en proporción duplicada hasta que su total resulte primo, y el total multiplicado por el último produce algún número, el producto será perfecto»; según esto, el seis es el primer número perfecto, ya que 1 + 2 = 3, y 3 × 2 = 6; el siguiente sería el 28 (1 + 2 + 4 = 7, y 7 × 4 = 28).

626 Vitruvio utiliza como fracciones del 6 los nombres de las divisiones de una antigua moneda romana, el as; a saber: el sextante (lat. *sextans)* equivalía a 1/6 de as, el triente (lat. *triens)*, a 1/3, el medio as o semis (lat. *semissis)*, a 1/2, el bes (lat. *bes)*, a 2/3 (el *DRAE* define «bes» como un peso equivalente a 2/3 de la libra romana). En cuanto al *quintario* (lat. *quintarius*, «de cinco [*sc.* sextas] partes»), equivalente a 5/6 del número perfecto, constituye una excepción porque no existe moneda alguna con ese nombre *(cf. quinarius*, «de cinco ases», divisor del denario, equivalente a la mitad de éste).

627 Gr. *dímoiros*, «dos *(sc.* terceras) partes». Tratándose de números fraccionarios, puede mencionarse sólo el numerador, quedando sobreentendido que el denominador es superior en una unidad. El *DRAE* recoge los adjetivos «dímero» y «pentámero», pero restringiendo su empleo al ámbito de la biología. GROS *(Vitr. III, com. ad loc.*, 73) señala que Vitruvio no parece haber entendido el sistema de Euclides ya que el 4 y el 5 no son divisores del 6.

628 Gr. *pentémoiros*, «cinco *(sc.* sextas) partes».

[629] Entiéndase «hasta totalizar una docena». Aquí comienza una digresión llena de terminología alusiva a las consonancias musicales *(cf.* TEÓN ESM., 76) sobre la que pesa la sospecha de interpolación. GROS *(op. cit., com, ad loc.*, 74-75), defiende su autenticidad considerándolo como una muestra de incomprensión por parte de Vitruvio de las teorías euclidianas referentes a los números perfectos.

[630] «As» significa en este pasaje «unidad». La etimología de *as* parece provenir del griego itálico *hâs*, «el uno», «la unidad», variante de la forma ática *heîs* (de hecho, los griegos traducían el término latino *as* por *heîs).*

[631] Gr. *éphektos*, «incrementado con un sexto (gr. *héktos)* del número entero considerado»; aquí equivale al número siete (6 + 1).

[632] Entiéndase «un tercio de seis», es decir, el número dos.

[633] Gr. *epítritos*, «que contiene el número entero y un tercio (gr. *trítos)».*

[634] Entiéndase «un medio de seis», es decir, tres.

[635] *Sesquialter*, «que contiene el número entero más la mitad».

[636] Gr. *hēmiólios*, «incrementado con la mitad (gr. *hēmi-)* del número entero (gr. *hólos)».*

[637] Entiéndase «dos tercios de seis», es decir, cuatro.

[638] *Bes alter*, «incrementado con un bes (2/3) del número entero».

[639] Gr. *epidímoiros*, «que contiene el número entero y dos tercios».

[640] Suplimos *quintarium* 〈*alterum*〉 en el texto latino y a ello acomodamos nuestra traducción, porque entendemos que Vitruvio emplearía una expresión similar a *bes alter* o *tertiarium alterum*, que aparecen más arriba.

[641] Gr. *epípempton*, «que contiene el número entero más un quinto (gr. *pémptos)».* Es una corrección de los editores (los mss. presentan la lectura *epipem(/n)ton);* de aceptarse, supondría atribuir un error a Vitruvio, ya que el número 11 resulta de sumarle al 6 —el entero considerado— el 5, que no es 1/5, sino 5/6 del entero. Acaso la corrupción textual podría resolverse mejor suponiendo *epipénthekton* («que contiene el entero y cinco sextos más») en lugar de *epípempton*.

[642] Gr. *diplasíon*, «doble».

[643] *Cf.* III 1, 2, nota a «pie».

[644] Un codo vale 44, 4 cm, un palmo 7,4 cm y un dedo 1,85 cm; la equivalencia, pues, es correcta.

[645] El primitivo as *(aes grave o librale)* del siglo IV a. C., con un peso de una libra (327 g), fue viendo reducido su peso entre los siglos III-I a. C.: as semibral (163,5 g), triental (109 g), sextantal (54 g), uncial (27 g) y semuncial (13,6 g). El paralelismo establecido entre los seis óbolos en que se divide la dracma y los ases romanos —con respecto a la libra— tendría sentido tratándose de ases sextantales, equivalentes a 1/6 de libra, que fueron emitidos entre el 268 a. C. y el 217 a. C., en que se comenzó a acuñar el as uncial, debido probablemente a la economía impuesta por la guerra contra los

cartagineses (*cf.* PLIN., XXXIII 45).

[646] Del gr. *díchalkon*, «moneda de dos *chalkoí»*. El *chalkós* era una moneda de cobre o bronce que equivalía a 1/8 de óbolo (gr. *obolós*, sexta parte de la dracma); así pues en un óbolo habría cuatro *díchalka*.

[647] Del gr. *tríchalkon*, «moneda de tres *calcos» (cf.* TEOFR., *Car*. X 6), que equivaldrían a 3/8 de óbolo en el sistema ático. La confusión entre el *díchalkon* y el *tríchalkon* como cuadrantes del óbolo sólo podría tener explicación si se considera o bien que Vitruvio está mezclando sistemas monetarios de lugares distintos del mundo griego, o bien que se estén considerando paridades de estas monedas con respecto al as romano correspondientes a épocas diferentes, ya que se necesitaría un óbolo de doce *calcos* para que un *tricalco* fuese su cuadrante. Por otra parte, se discute la subdivisión en calcos del óbolo; PLINIO (XXI 185), por ejemplo, documenta que la dracma ática que usaban los médicos como unidad de peso se dividía en seis óbolos que, a su vez, se subdividían en diez *calcos* (en lugar de los ocho del óbolo como moneda del sistema ático).

[648] Se refiere al diez; *cf.* III 1, 5.

[649] El término *denarius* («denario») está compuesto por el numeral distributivo *deni* («diez», «una decena») y por el adjetivo sustantivado *aereus*, «moneda de bronce» (derivado a su vez de *aes*, «bronce», «as»).

[650] Se piensa que los primeros denarios fueron acuñados hacia el 211 a. C. Aunque en un principio el denario equivalía a diez ases *(cf.* VARR., *Leng*. V 36, 173-174), desde el 145 a. C. pasó a valer dieciséis ases, lo que se reflejó en el hecho de que la marca «X», que aparecía en el anverso de los primeros denarios, fue sustituida por «XVI» *(cf.* PLIN., XXXIII 45).

[651] El semis era una moneda que valía medio as.

[652] *Sestertius*, a su vez de *semis*, «medio as», y *tertius*, «tercero». La etimología del sestercio recuerda que los dos primeros ases que lo componían eran completos, siendo medio el tercero; se representaba como *LLS y* también como *HS (duae librae et semis)*, «dos libras y media», en recuerdo del primitivo as libral. El sestercio, al principio de plata y más tarde de bronce o latón, siempre tuvo un valor de 1/4 de denario, si bien cuando éste pasó a valer dieciséis ases en lugar de diez, el sestercio se cambió por cuatro ases, en lugar de los dos y medio iniciales *(cf.* FEST., 452, 36).

[653] *Decusis sexis*, «una decena y seis». Así es como Vitruvio explica el cambio de paridad de los diez a los dieciséis ases que pasó a valer un denario en el 145 a. C. Se debió a la progresiva devaluación del as, que acarreó la necesidad de una revalorización del denario que constituía la base del sistema monetario.

[654] *Aeracius denarius*, literalmente «el denario de bronce», expresión un tanto insólita ya que esta moneda siempre fue de plata; por eso, entendemos que se refiere a su valor en ases, acuñados en ese metal.

[655] *Numerum inventum esse*. El término *numerus* tiene aquí el mismo significado que en gr. *métron* y *rhýthmos*. Usado en música, poesía y danza, se encuentra también

atestiguado en la retórica *(cf.* CIC., *Or.* 67; 183).

656 Comparando el texto de Vitruvio, *aedium autem principia sunt, e quibus constat figurarum aspectus ea*, con el de CICERÓN *(Acad. pr.*, 117,85), *de principiis rerum e quibus omnia constant*, se advierte la pretensión de introducir en el ámbito de la arquitectura el término *principia*, con el significado de «elementos constitutivos» o «esenciales» que tiene en I 4, 5, para traducir el gr. *stoicheîa*. De la misma manera que la combinación de sus elementos determina las cualidades de los seres vivos *(cf. loc. cit.)*, la distribución de los «elementos» de los templos —las columnas— condicionaría su aspecto exterior, es decir, los límites externos de su planta. Esta fórmula un tanto cogida por los pelos le sirve de transición a Vitruvio para presentar los distintos tipos de templos de acuerdo con sus plantas.

657 *In antis*, «entre antas» (del lat. *anta*, «pilastra»). La expresión latina está consagrada en los manuales de arte. Las antas son unas pilastras cuadrangulares que prolongan los muros laterales de la cella del templo *(cf.* CALL.-FL., *s. v. antae*, 157). Según PAULO DIÁCONO *(s. v. antes)*, el nombre provendría de las *antes*, es decir, las filas de cepas situadas en los extremos de una viña, mientras que para SERVIO *(Geórg.* 417) el sentido traslaticio habría operado a la inversa.

658 Gr. *naós en parastásin*, «templo entre pilastras» (equivale al latín *aedes in antis). Naós* es la sala reservada a la estatua de culto dentro del templo —sala que los romanos llamaron *cella*—, si bien aquí se refiere al templo mismo *(cf.* CALL.-FL., *s. v. naós*, 155). Del gr. *parastás* procede el cultismo «parástade», recogido por el *DRAE* como «pilastra colocada junto a una columna y detrás de ella para sostener mejor el peso de una techumbre» *(cf.* IV 2, 1, nota a «pilastras»).

659 Gr. *próstylos*, «con columnas en su fachada anterior» (de *pro-*, «delante», y *stýlos*, «columna»). Este y los siguientes tipos de templos (excepto el *hipetro)* figuran en el texto latino con sus nombres griegos (documentados en lengua latina solamente por Vitruvio), pero dado que el *DRAE* recoge sus transcripciones, creemos pertinente ponerlas en nuestra versión. *Cf.* VII pref., 17, donde la palabra *próstylos* se refiere al pórtico del santuario de Eleusis, obra de Filón.

660 Gr. *amphipróstylos*, designa el templo que tiene pórtico y frontón en ambas fachadas (de *amphí-*, «por ambos lados», y *pro-*, «delante»).

661 Gr.*perípteros, de perí-*, «alrededor», y *ptéron*, «ala, lado»; «rodeado de columnas». Se trata de un templo rectangular rodeado con una fila de columnas que dejan un espacio entre ellas y el muro de la cella.

662 Gr. *pseudodípteros*, «con apariencia de tener dos filas de columnas» (de *pseudḗs*, «falso», y *dí(s)-*, «dos»). Designa el templo rectangular rodeado de una sola fila de columnas y con un amplio espacio entre éstas y el muro de la cella, de modo que la columnata da la impresión de ser doble.

663 Gr. *dípteros*, designa el templo rodeado de dos filas de columnas de *(dís-*, «dos», y *ptéron*, «ala», «lado»).

[664] *Cf.* I 2, 5, nota a *«hipetros»*.

[665] En el Quirinal hubo tres templos dedicados a Fortuna, que se conocían en conjunto como *tres (sc. aedes) Fortunae* («los tres templos de Fortuna»). Ninguno se conserva, aunque sabemos por distintas fuentes que uno de ellos —el más antiguo e importante— se conocía como *Fortuna publica populi Romani*, y su festividad se celebraba el 25 de mayo *(cf.* LIV., XXXIV 53, 5; XLIII 13, 4; OV., *Fast.* V 729); otro pudo ser el de la llamada *Fortuna publica citerior* en fuentes epigráficas para distinguirlo del anterior, por estar más cercano a la ciudad, cuya fiesta era el 5 de abril *(cf.* OVID., *Fast.* IV 375-376); el tercero, menos conocido —tal vez sea el modelo de templo *in antis* al que alude Vitruvio—, podría ser el que la epigrafía atestigua también como dedicado a *Fortuna Primigenia*, y su festividad se celebraba el 13 de noviembre *(cf.* FAST. ARV., *Id. Nov.)*.

[666] La *Porta Collina*, una de las principales puertas de Roma, se hallaba cerca de los montes Quirinal y Viminal, y de ella partía hacia el norte la Vía Salaria. Es famosa porque junto a ella, en el 82 a. C., Sila sofocó una sublevación samnita.

[667] *In versuris*. El término *versura* significa, en general, «vuelta» o «cambio de dirección». Según diversos testimonios *(cf.* VARR., *Leng.* VII 3, 67; COL., II 2; PS. MAR. VICTOR., *Metr.* I 55, KEIL), se llamaba *versura* al lugar donde el buey doblaba al final de un surco para seguir arando en dirección contraria; referido a un elemento rectilíneo, como una pared o una fachada, alude a un rincón o a un recodo. El templo próstilo, con sus columnas delante del pronaos, o antecámara de la sala de culto, forma un pórtico sobre cuyos espacios laterales —situados a la vuelta de las esquinas del arquitrabe frontal — corren también sendos arquitrabes que descansan sobre las columnas del ángulo y las antas, ya queden empotrados en el muro, ya recorran toda la parte superior de éste. *Cf.* V 6, 3 y 8, donde *versura* se refiere a los laterales de la escena del teatro.

[668] La actual isla de San Bartolomé, unida a las márgenes del río Tíber por los puentes Fabricio y Cestio, a la altura del Foro Olitorio. fue sede de varios templos. En el lado sur hubo uno dedicado a Fauno *(cf.* OVID., *Fast.* II 193-194; LIV., XXXIII 42, 10) junto a otro consagrado a Véyovis, cuyo conjunto GROS *(Vitr. III*, *com. ad loc.*, 83) identifica con el templo citado por Vitruvio, basándose en testimonios epigráficos *(cf. CIL* I^2 309). Por la epigrafía se sabe también de un pequeño recinto de Júpiter *Iurarius* (garante de los juramentos) en la isla, junto a un templo de Esculapio *(cf.* OVID., *Fast.* I 293-294), donde hoy se encuentra la iglesia de San Juan Calibita *(cf.* A. VALVO, «L'iscrizione a *Iuppiter Iurarius* dell'isola Tiberina», *Rend. Istit. Lomb.* CXXIII [1989], 263-277).

[669] *In postico*. El *posticum* es propiamente la parte trasera de un edificio, opuesta a la fachada principal, *pronaos o frons (cf.* PLAUTO, *Est.* 449). El término *posticum* pervive en «postigo», que el *DRAE* define como «puerta falsa que ordinariamente está colocada en sitio excusado de la casa» o «cualquiera de las puertas no principales de una ciudad o villa».

[670] Entiéndase «de idéntico modo que en la fachada principal».

671 Para conmemorar su triunfo en Macedonia, convertida en provincia romana, Quinto Cecilio Metelo Macedónico erigió en el año 146 a. C. un templo de Júpiter Estátor al lado de otro de Juno Regina preexistente, y rodeó ambos con el pórtico que lleva su nombre *(cf.* VEL. PAT., I 11 y II 1). El conjunto se encontraba entre el circo Flaminio y el teatro de Marcelo, y estaba decorado con obras de arte traídas de Grecia *(cf.* PLIN., XXXIV 31 y XXXVI 42). Hacia el 23 a. C., el pórtico de Metelo sería reconstruido o reemplazado con uno nuevo por Augusto, quien lo dedicó a su hermana Octavia *(cf.* VEL. PAT., I 11,3; SUET., II 29, 4; D. CAS., XLIX 43); tal hecho proporciona una referencia cronológica interna, ya que para Vitruvio éste no es aún el *porticus Octaviae*, a la que habría tenido que recordar aquí como reconocimiento por el favor al que alude en I 3, 2.

672 Júpiter Estátor (lat. *Stator*, «el que detiene») recibía este epíteto por haber detenido a los sabinos a ruegos de Rómulo. El templo, integrado dentro del complejo del pórtico de Metelo, era conocido como *Aedes Iovis Metellina* (FEST., 496, 22) y *Aedes Metelli* (PLIN., XXXVI 40) y se levantó en el 146 a. C. enteramente de mármol. En su emplazamiento se alza hoy la iglesia de Santa Maria in Campitelli.

673 Este Hermodoro, escultor griego del siglo II a. C. (originario de Salamina, *cf.* PRISC., *Inst.* VIII 383, 4, HERTZ-KEIL), podría ser el mismo que menciona CICERÓN *(Sobre el Or.* I 62) como rival en Atenas de cierto Filón, pero no es seguro que sea el mismo personaje; se le atribuyen otros templos, como el de Hércules Víctor y el de Marte junto al circo Flaminio (sobre su influencia en Vitruvio, *cf.* P. GROS, «Hermodoros et Vitruve», *Mél. Éc. Franç. Rom. Ant.* 85 [1973], 137-161).

674 *Ad Mariana*. Las fuentes hablan de unos *Monumenta Mariana* y unos *Tropaea Mariana* no bien distinguidos. VALERIO MÁXIMO (VI 9, 14) testimonia que había dos lugares en Roma con sendos «Trofeos de Mario» *(bina tropaea);* uno de ellos estaría en un lugar indeterminado, en cuyas inmediaciones habría también un templo de Fiebre *(cf. id.* II 5, 6), que pudiera ser el monte Palatino *(cf.* CIC., *Leyes* II 28; PLIN., II 16); el otro estaría ubicado en el Capitolio, según cuenta PLUTARCO *(Cés.* VI 2-3), quien asegura que unos «Trofeos de Mario» fueron destruidos por Sila, y restaurados más tarde por César en el Capitolio *(cf.* VEL. PAT., II 43, 4; SUET., I 11, 1). En todo caso, dando crédito a Valerio Máximo, el del Palatino pudo ser un *Tropaeum* —acaso un poste del que colgaban los despojos— erigido por Gayo Mario para conmemorar su victoria sobre Yugurta en África, en el 105 a. C. *(cf.* VAL. MÁX., II 2, 3; SUET., *loc. cit.; cf.* ANÓN., *Vir.* III., LXXV 6: *Monumenta Bocchi)*, mientras que el del Capitolio lo destinaría al recuerdo de su victoria sobre los cimbrios y los teutones, en el 101 a. C. (CLAUD., *Get.* XXVI 642); este último es el que pudo pertenecer a un complejo de mayor entidad —los *Monumenta Mariana* propiamente dichos—, formado por el *Tropaeum* en el que se representaban los despojos de los enemigos *(cf.* PROP., III 11, 46), el templo de Honor y Valor y algunas instalaciones adyacentes *(cf.* nota siguiente).

675 Honor y Valor *(cf.* VII pref., 7) constituyen una alegoría doble: la del honor procurado con el valor en la batalla. Mario lo construyó más bajo que los demás a fin de

que no supusiese un obstáculo para los auspicios públicos, en cuyo caso los augures habrían exigido su demolición *(cf.* FEST., 466, 36; P. DIÁC, *s. v. summissiorem)*. La proximidad de un lugar donde se tomaban los auspicios, es un dato que refuerza la hipótesis de la ubicación de este templo, y del conjunto de los *Monumenta Mariana*, en el Capitolio *(cf.* II 1, 5, notas). *Cf.* L. RICHARDSON, *«Honos et Virtus* and the *Sacra Via», Am. Journ. Arch*. 82[2] (1978), 240-246.

676 El arquitecto romano Gayo Mucio es conocido gracias a Vitruvio, que lo cita de nuevo en VII pref., 17, donde añade que no dejó escrito alguno y que le restó fama el no haber hecho de mármol el templo en cuestión.

677 *Sine postico*. De aquí se deduce que solo tenía entrada por la puerta principal. ORTIZ Y SANZ (*Los Diez Libros... cit*., 62, nota 29) daba significación moral al hecho y remitía a San Agustín *(Ciud*. V 12), diciendo «que nadie podía entrar en el templo del Honor que no entrase primero en el del Valor», ya que solo éste tendría puerta exterior.

678 *Imae crassitudinis columnae*. El nombre técnico de la parte inferior del fuste es «imoscapo» (del lat. *imus*, «inferior», y *scapus*, «fuste»), pero lo reservamos para traducir la expresión *imus scapus*, usada por Vitruvio en otros lugares.

679 Se trata de Magnesia del Meandro (el sitio coincide con el de la ciudad actual de Inek-bazar en Turquía), antigua colonia tesalia en Jonia, famosa por haber sido lugar del exilio de Temístocles.

680 Este santuario de Diana —concretamente de Ártemis Leucofriene—, construido a comienzos del siglo II a. C. por Hermógenes según las reglas del orden jónico *(cf.* VII pref., 4), fue uno de los mayores de Asia Menor *(cf.* ESTR., XIV 1, 40).

681 Hermógenes de Priene pasa por haber sido el creador del plan del templo pseudodíptero *(cf.* III 3, 8-9). Vivió entre finales del siglo III y principios del II a. C. Se le atribuye también un templo de Dionisos en Teos *(cf.* III 3, 8). Es citado, además, en IV 3, 1 y VII pref., 12 (a propósito de un tratado en el que habría explicado los principios con los que diseñó su templo de Diana).

682 Ciudad de Caria (act. Araphisar, en Turquía). TITO LIVIO (XLIII 6, 5) recuerda que en ella había un templo consagrado a *Urbs Roma*. El texto de Gros que seguimos presenta el caso locativo *Alabandi*, que es lectura de los mss. *G* y *S*, de la que se aparta notablemente la variante *Alabarinthi* de los demás *(cf.* GROS, *Vitr. III*, *com. ad loc*., 90); Krohn (seguido por Granger y Fensterbusch) la corrigió editando *Alabandei* y convirtiendo a Hermógenes en «natural de Alabanda» (con ello especula R. TOMLINSON, «Vitruvius and Hermogenes», *Munus non ingratum: Proceed. Int. Symp. Vitr. De Arch., Bull. Ant. Besch*. Suppl. 2, Leiden, 1989, 71-75).

683 Es el templo de Apolo Isótimo (del gr. *isótimos*, «igual en honor», se piensa que con respecto a Zeus Crisaoreo, a quien los Seléucidas habían consagrado la ciudad). Se construyó en el siglo II a. C., de orden jónico, con un peristilo de 8 x 13 columnas y un friso con una batalla entre griegos y amazonas.

684 Arquitecto desconocido.

[685] Gr. *oktástylos*, «con ocho columnas (de frente)».

[686] *Pronao* (forma del lat. *pronaus*, transcripción del gr. *prónaios)*. El significado del término remite al espacio o antecámara situado delante de la nave del templo, para la que reservamos el cultismo «pronaos» *(cf.* IV 3, 10), pero por extensión puede referirse a su fachada principal, como ocurre aquí, tomando el sentido de *frons* para oponerse al *posticum* o «fachada posterior». *Cf.* CALL.-FL., *s.vv. posticum y pronaus*, 156).

[687] Se trataba, según PLINIO (XV 120), de uno de los templos más antiguos de Roma. La leyenda atribuía su construcción a Rómulo, cuando éste fue identificado con el dios Quirino, pero data realmente del último cuarto del siglo IV a. C. Prácticamente destruido por un rayo en el 49 a. C. *(cf.* D. CAS., XLI 14, 3), tuvo una primera reconstrucción en el 45 a. C. y otra en el 16 a.C., bajo Augusto *(cf. id., ibid.*, LIV 19, 4). Vitruvio lo nombra de nuevo en VII 9, 4.

[688] Sobre el templo, *cf.* III 2, 7. Sobre Quersifrón, *cf.* IV 1, 7, nota a «Diana».

[689] Gr. *dekástylos*, «con diez columnas (de frente)».

[690] *Peristylium* (variantes *peristylon /-lum)* es transcripción del gr. *peristýlion*, con el significado de «patio rodeado de columnas», documentado solo en Vitruvio. El peristilo es el patio porticado de la casa griega, concebido como un jardín con un estanque central; más tarde se aplicó este nombre al patio de la casa romana de estilo griego *(cf.* VI 3, 7). Extendió su significado a la galería con columnas que rodea un edificio, sentido que conserva en español.

[691] *Sub divo est sine tecto*. Se trata de una doble definición de lo que significa el término griego *hýpaithros (cf.* I 2, 5).

[692] Seguimos la edición de Rose en este pasaje un tanto problemático. El texto transmitido, *octastylos et templo Olympio*, fue editado por Granger y Fernsterbusch (si bien éste señala *et templo Olimpio* como interpolación), pese a las dudas que suscita. Algunas alternativas tampoco parecen satisfactorias: Krohn corrigió *et* con *ex;* a su vez, Gros cambió *et* por *est* (su traducción es «le temple de Jupiter Olympien présente un aspect octostyle»); pero, a nuestro parecer, Rose ya había restaurado correctamente el pasaje: *o. est t. Olympii*. La confusión *et/ex/est* es un fenómeno común en paleografía; y la mala lectura *Olympio*, en lugar de *Olympii*, pudiera haberse originado cuando un copista poco atento creyó estar ante un adjetivo, que rectificó para ponerlo en concordancia con *templo*. El proceso se explicaría de modo análogo si en una hipotética lectura *templo* 〈*Iovis*〉 *Olimpii*, «templo de Júpiter Olímpico» *(cf.* PLIN., XXXVI 45, 5), se hubiese perdido el nombre del dios, aunque es menos probable. El templo colosal de Zeus Olímpico en Atenas era, efectivamente, el *Olympium* (gr. *Olympieîon);* así lo llama Vitruvio en VII, pref., 17 *(cf.* LIV., XXIV 33, 3: *Olympium, id Iovis templum est)*. En la época de Augusto estuvo dedicado al Genio del emperador *(cf.* SUET., II 60). Estaba al sur de la Acrópolis, entre la colina de las Musas y el río Íliso; en él trabajó Cosucio, arquitecto romano del siglo II a. C., a quien se debe su columnata: era tríptero octástilo en sus fachadas principales (sobre Cosucio y sobre la construcción del templo, *cf.* las notas de VII pref., 15 y 17). El *templum* al que se refiere Vitruvio podría ser el *témenos*

o *períbolos*, es decir, el espacio que rodeaba el templo propiamente dicho *(cf.* I 2, 7, nota a «recintos sagrados»; sobre la expresión «en el recinto del Olimpeo», *cf.*, además, PAUS., I 40, 4).

693 El sentido general de la palabra latina *species*, que remite a la apariencia del edificio, se concreta aquí para convertirse en un criterio de clasificación basado en la disposición de los intercolumnios que les da su peculiar forma a los templos.

694 Del gr. *pyknóstylos*, «de columnas apretadas» (a su vez, de *pyknós*, «denso, apretado»). Se refiere al intercolumnio cuyos claros miden un diámetro y medio de la columna, o tres módulos. Éste y los demás términos que designan las clases de templos son conocidos a partir de Vitruvio.

695 Gr. *sýstylos*, «de columnas juntas». Es el intercolumnio con claros de dos diámetros o cuatro módulos.

696 Gr. *diástylos*, «de columnas espaciadas». Designa el intercolumnio que tiene de claro tres diámetros o seis módulos.

697 Gr. *araióstylos*, «de columnas separadas», a su vez de *araiós*, «espaciado», «clareado».

698 Gr. *eústylos*, «de columnas convenientemente separadas». Se aplica al intercolumnio de dos diámetros y un cuarto o de cuatro módulos y medio.

699 *Intervalla;* se refiere a los intercolumnios.

700 Vitruvio dice *crassitudo* comúnmente para referirse al grosor de una columna; solo a veces usa el helenismo *diámetros (cf.* III 3, 11 y 5, 6; IV 1, 8 y 8, 1. etc.).

701 La construcción del templo de César divinizado fue autorizada por los triunviros en el 42 a. C. *(cf.* D. CAS., XLVII 18), pero sería Augusto el encargado de acometer su construcción, completada en el 29 a. C. sobre un altar que había sido erigido en el lugar donde se incineró el cadáver del dictador, altar que fue respetado dejando una especie de nicho en la base del templo *(cf.* AUG., *RG* IV 19; D. CAS., XLI 22). Estaba situado en el Foro de Julio César *(cf.* notas siguientes) y era de estilo jónico hexástilo. La considerable elevación de su cella sobre el pedestal y el estilóbato mereció la atención de OVIDIO *(Pónt.* II 84; *Met.* XV 842). En el templo hubo una estatua colosal de César con una estrella sobre su cabeza, a la que se refiere PLINIO (II 93-94). *Cf.*, además, SUET., I 88; OV., *loc. cit.;* D. CAS., XLV 7, 1.

702 Se trata del templo de Venus *Genetrix*, construido en mármol *(cf.* OV., *Arte* 181) por César después de la batalla de Farsalia (48 a. C.) en honor de la divinidad patrona de la *gens Iulia*, en el foro que lleva su nombre. La estatua de culto de este templo podría ser la misma obra de Arcesilao que menciona PLINIO (XXXV 156).

703 El *Forum Iulium* (denominación oficial, *cf.* AUG., *RG* IV 20) o *Forum Caesaris* (como aquí, *cf.* PLIN., XVI 236), fue el primero de los llamados foros Imperiales. La obra comenzó hacia el 51 a. C. sobre proyecto del propio Julio César, que pretendía abrir un nuevo espacio destinado a todo tipo de negocios civiles *(cf.* APIAN., *Civ.* II 102), y fue acabada por Augusto. César pagó a los propietarios de los terrenos un alto precio *(cf.*

CIC.,Át. IV 16, 9; PLIN., XXXVI 16; SUET., I 26).

[704] *Spirarum plinthides*. La espira (del gr. *speîra*, «espiral») o basa es el elemento sobre el que la columna se apoya y se une con el estilóbato (en los órdenes jónico y corintio). Según Festo *(s.v.)*, se llama también *spira* a una suerte de pan redondo y al cordaje de un barco enrollado, acepciones que provienen de la misma analogía. Con el término griego *plinthís* (diminutivo de *plínthos*, «ladrillo») Vitruvio designa el plinto, la parte inferior de la basa, constituida por una pieza prismática. GROS *(Vitr. III*, *com. ad loc.*, 103-104) advierte de que aquí Vitruvio tiene en mente las basas áticas.

[705] *Fortuna Equestris* es una advocación de la diosa Fortuna que recuerda que los romanos ganaron una batalla mediante una carga de la caballería. TITO LIVIO (XL 40, 10 y XLII 3) cuenta que fue Quinto Fulvio Flaco quien construyó este templo por voto, y que su deseo era que fuese uno de los más grandes de Roma, para lo cual despojó de sus tejas de mármol el templo de Juno Lacinia en Crotona y se las trajo a Roma. Este hecho tuvo lugar hacia el año 173 a. C. La ubicación del templo de Fortuna Ecuestre es incierta; tal vez fuese el que estaba conectado mediante un pórtico al templo de Juno Regina, próximo al Circo Flaminio, y que menciona JULIO OBSECUENTE (16 y 53). *Cf.* nota siguiente.

[706] Hay noticia de un teatro de piedra que fue derribado en el 155 a. C., antes de su terminación, a instancias de Publio Cornelio Escipión Nasica, quien lo consideró un atentado contra la moral, pese a haber sido aprobado por los censores *(cf.* LIV., *Peri*. 48). Pero se piensa que el *theatrum lapideum* aquí mencionado podría ser el de Pompeyo, junto al Campo de Marte *(cf.* PLIN., XXXI 115), generalmente considerado como el primero que se construyó de piedra en Roma hacia el 55 a. C., y único hasta que en honor del sobrino de Augusto se construyó el teatro Marcelo *(cf.* PLIN., XXXVI 114-115). dedicado en el 13 a. C. *(cf.* D. CAS., LIV 26, 1 y LXIII 49; SUET., II 29, 4), y aún entonces siguió siendo el mayor (PLINIO, *loc. cit.*, le asigna una capacidad de 40.000 espectadores). Con anterioridad, los teatros eran provisionales y estaban hechos de madera *(cf.* V 5, 7; X pref., 3).

[707] La *supplicatio* o rogativa era un conjunto de ritos y ceremonias públicas que el Senado decretaba como acción de gracias a los dioses por una victoria *(cf.* CÉS., *Gal.* II 35) o como un acto de expiación después de una calamidad *(cf.* LIV., III 7, X 23). Durante el tiempo que duraban (generalmente de tres a cinco días, pero hasta sesenta están documentados por D. CAS., XL 50), los templos permanecían abiertos y las estatuas de los dioses se exponían en lugares públicos sobre los lechos llamados *pulvinaria (cf.* I 2, 6, nota a «almohadillados»; CIC., *Cat.* III 10).

[708] *Cf.* IV 5, 1.

[709] Podría tratarse del antiguo templo de Apolo ubicado en el Campo de Marte, cuya construcción se remontaba al siglo v a. C. *(cf.* LIV., IV 25, 3 y IV 29, 7), y que fue el único consagrado a este dios hasta que Augusto le dedicó otro en el Palatino el 27 a. C. LIVIO (VII 20, 9) documenta una reconstrucción hacia el 353 a. C., puesta bajo la advocación de Apolo Médico, y la construcción de un pórtico anejo en el 179 *(id.*, XL

51, 6). Albergó muchas obras de arte traídas de Grecia por Gayo Sosio *(cf.* PLIN., XIII 53; XXXV 99; XXXVI 28, 34 y 35), que habría promovido una nueva reconstrucción hacia el 20 a. C., a la que se debe el nombre de templo de Apolo Sosiano que le da Plinio; Vitruvio no debió de conocer esta última fase, ya que aún le da el nombre que recuerda la dedicación primitiva (que junto a la de Virgilio, *En.* VI 69, *tum Phoebo et Triviae solido de marmore templum*, constituye el único testimonio de dedicación conjunta a Apolo y a Diana).

710 *De materia trabes perpetuae*. Sobre el término *trabs, cf.* II 1, 4, nota a «troncos». Aunque el sentido concreto de *trabs* depende en muchos casos del contexto, su función es aquí la misma que la del arquitrabe *(epistylium* en Vitruvio), término proveniente del italiano *architrave*, cuyo significado es precisamente el de «viga maestra». Para ISIDORO *(Etim.* XIX 19, 5), el nombre de la *trabs* se debe a que «colocadas transversalmente mantienen unidas dos paredes», basando esta etimología en la semejanza fonética de *trabs* y el prefijo *trans-*. En cuanto al adjetivo *perpetuae*, «enterizas», tratándose de vigas, hace referencia a las que son de una sola pieza, frente a las *compactiles*, que se forman trabando dos o más maderos *(cf.* las notas de IV 7, 4).

711 *Varicae, barycephalae*. Nótese la expresividad de estos adjetivos aplicados a la figura del templo diástilo. El primero, *varicus*, designa a la persona que tiene las piernas muy abiertas, mientras que el segundo, del gr. *baryképhalos*, se dice de la persona de cabeza pesada o grande *(cf. Hipp. Berol.*, 115 1, 9, ODER-HOPPE; *Corp. Hipp. Graec.* v. I, Leipzig, 1924).

712 *Tuscanico more*. El adjetivo *tuscanicus* deriva de *tusci*, gentilicio que, como *etrusci*, designa a los etruscos *(cf.* VARR., *Leng.* V 33, 161), pero tiene un matiz semántico que podríamos definir como «toscanizante» o «hecho a la manera etrusca». De las diversas posibilidades que ofrece nuestra lengua: «etrusco», «tusco», «tuscánico» o «toscano» —todos sinónimos en el *DRAE*—, preferimos la última por ser la consagrada en los manuales de arte.

713 Se trata del templo levantado a comienzos del siglo v a. C., cuando el culto de Ceres arraigó entre la plebe, cerca del extremo este del Circo Máximo, en una ladera del Aventino. También estuvo dedicado a Líbero y Líbera *(cf.* DION., VI 17, 94). Las fuentes antiguas hablan de su magnífica decoración, así como de las numerosas obras de arte que albergaba *(cf.* CIC., *Verr.* IV 108; LIV., X, 23, 13; XXVII 6, 19, y 36, 9; XXXIII 25, 3; PLIN., XXXV 154). Incendiado en el 31 a. C., Augusto ordenó su inmediata restauración, pero fue dedicado por Tiberio en el 17 a. C.

714 Se trata de un templo de Hércules que estuvo en el Foro Boario (que no debe confundirse con el cercano templo circular de Hércules Invicto), frente a las *carceres* del Circo Máximo. PLINIO (XXXIV 57) se refiere a una estatua de Hércules (obra del escultor Mirón) *qui est apud Circum Maximum in aede Pompei Magni*. El adjetivo *Pompeianus* se debe, sin duda, al hecho de que Pompeyo Magno lo hubiese mandado restaurar a sus expensas. Dos documentos epigráficos del siglo I d. C. corroboran los testimonios de Vitruvio y Plinio, situando este templo junto al Circo Máximo *(cf. CIL*, VI

4192, y *AE* 1987, 162); incluso puede que su recinto englobara también el *Ara Maxima Herculis Victor*, que SERVIO *(En.* VIII 271-272) localiza «detrás de las puertas» del mismo Circo, ya que la zona, según OVIDIO *(Fast.* VI 209 ss.), estaba bajo la protección del semidiós.

715 Es el templo de Júpiter Óptimo Máximo, llamado Capitolino por encontrarse en el monte Capitolio, dedicado también a Juno y Minerva; su fundación se remonta al siglo VI a. C., en la época de la monarquía etrusca. Sobre su arcaica decoración con figuras de terracota, *cf.* PLIN., XXVIII 16 y XXXV 157; FEST., 340, 3; PLUT., *Publ.* 13. DIONISIO DE HALICARNASO (IV 61) proporciona información sobre la distribución general de este templo, que se mantuvo en las numerosas reconstrucciones de que fue objeto. *Cf.* A. BOETHIUS, «Nota sul tempio Capitolino e su Vitruvio III 3, 5», *Arctos* 5 (1967), 45-49.

716 Gr. *tetrástylos*, «con cuatro columnas (de frente)». Primera aparición en lengua latina de esta palabra *(cf.* CALL.-FL., *s.v. tetrastylos*, 158).

717 *Praeter crepidines et proiecturas spirarum. Crepidines* es una forma plural de *crepido*, relacionada con el gr. *krēpís*, que en arquitectura puede ser tanto un «pedestal» o «basamento» como un «dique» o «muelle»; a las acepciones de *krēpís* mencionadas, el latín *crepido* añade la posibilidad de designar cualquier elemento que sobresalga (en IV 6, 2, son los rebordes del dintel; *cf.*, además, PLIN., XXII 76; PETR., IX 1; TÁC., *An.* XV 37, 3). Cabe pensar, en este sentido, que Vitruvio utilice la expresión *et proiecturas* para ofrecer un sinónimo. Con todo, no puede descartarse que *crepidines* pudieran ser las gradas de la plataforma escalonada sobre la que se alza un templo, denominada en su conjunto mediante el gr. *krēpídoma;* al menos a eso apunta el testimonio de SERV., *En.* X 653: *crepidines etiam templorum dici ipsos suggestus, in quibus aedes sunt conlocatae, «crepidines* son las plataformas sobre las cuales se emplazan los templos» *(cf.* HESIQ., *s.v. krēpís).*

718 Gr. *hexástylos*, «con seis columnas (de frente)». Se trata de un hápax vitruviano, cuya transcripción no recoge el *DRAE*.

719 Ciudad jonia de la costa de Asia Menor, al sur de Clazómenas, patria del poeta Anacreonte. Se corresponde con la actual Sighajik. Los romanos obtuvieron en sus cercanías una victoria naval en la guerra contra Antíoco III *(cf.* LIV., XXXVII 27). Se alude también a este templo del Padre Líber en IV 3, 1 y VII pref., 12.

720 Los mss., con ligeras variantes, ofrecen la lectura *exastylon*, interpretada como el gr. *hexástylon*, «de seis columnas (de frente)», pero Giocondo propuso leer *octastylon* («de ocho columnas»), corrección admitida en la edición de Gros que seguimos. Sobre el templo pseudodíptero octóstilo, cuya invención se atribuye a Hermógenes, *cf.* III 2, 6.

721 Del gr. *ptérōma*, «alas», «plumaje» *(de ptéron.* «ala»). Vitruvio es el único testimonio de la extensión metafórica de este término en el sentido de «columnata» o «peristilo» *(cf.* IV 4, 1 y IV 8, 6); por ese motivo lo conservamos transcribiéndolo, en lugar de traducirlo por uno de los términos anteriores, como «peristilo», que reservamos para su sinónimo *peristylium. Cf.* CALL.-FL., *s.v. pteroma*, 156.

722 *Propter asperitatem. Asperitas* designa en este contexto el efecto visual de relieve

producido por el contraste entre las zonas de luz y de sombra de la columnata. ORTIZ Y SANZ *(Los Diez Libros... cit.*, 66, nota 20) afirma que el sentido que toma esta palabra aquí es el de «claroscuro».

723 *Cf.* VII pref., 12.

724 *Imus scapus*. Sobre el término «imoscapo», *cf.* III 2, 6, nota a «asiento».

725 Entiéndase «una novena o una décima parte de la altura de la columna».

726 GROS *(Vitr. III, com. ad loc.*, 120) señala que también se prescriben correcciones compensatorias para la éntasis del fuste de la columna *(cf.* III 3, 13; IV 3, 10), para el estilóbato *(cf.* III 4, 5; 5, 8) y para el entablamento y el frontón *(cf.* III 5, 13).

727 *Cf.* VI 2, 1 ss. Vitruvio emplea aquí el término *ratiocinatio (cf.* I 1,1, nota a «teoría»), con un significado opuesto a *doctrina*. La *doctrina* aprendida por el arquitecto le obliga a aplicar el sistema de relaciones modulares, pero en determinadas circunstancias que el arquitecto sabe reconocer, debe emplear la *ratiocinatio* a fin de realizar los ajustes necesarios; para expresar esta misma idea, en otros lugares emplea otros términos y expresiones como *acumen* (VI 2, 1), *ingeniorum acumina* (VII 2, 4), *ingenium et acumen* (VI 3, 11).

728 Vitruvio emplea el término *contractura* para designar la corrección óptica de los elementos arquitectónicos por estrechamiento o reducción. Ocasionalmente también se vale de sustantivos de sentido análogo como *contractus, contractio, detractio* y de los verbos *contraho* y *detraho. Cf.* CALL.-FL. *s.vv.*, 118-119.

729 *In summis columnarum hypotracheliis*. Vitruvio es el único testimonio del gr. *hypotrachḗlion* para designar la parte superior del fuste de la columna que sirve de transición al capitel y que podría corresponderse con el collarino. No obstante, en otros lugares el *hipotraquelio* se presenta como parte del capitel *(cf.* IV 3, 4). El término se compone del prefijo *hypo-*, «debajo», y del sustantivo *trachḗlion*, «cuello»; de acuerdo con su etimología, se trata de un elemento de la columna colocado «debajo del *traquelio»*. Aunque Vitruvio no lo menciona, al menos por este nombre, el *traquelio* podría ser otro de los elementos de transición, no siempre bien distinguidos, que van entre el fuste y el capitel de la columna dórica y tienen tipologías diversas (anillos, listeles, rehundimientos horizontales, etc.). En cuanto a la expresión *i. s. c. h.*, parece corresponderse con *in summo scapo sub capitulo*, del final de este mismo párrafo y, por tanto, podría aludir a la superficie de contacto entre la columna y el capitel.

730 En III 5, 8, Vitruvio precisa que la medida mínima son doce pies.

731 Se alude al diámetro del imoscapo y al del sumoscapo: *ima crassitudo* y *summa crasitudo*, respectivamente.

732 El texto original presenta en este párrafo una serie de construcciones anacolúticas que en la traducción presentamos corregidas; todas son del tenor de esta primera; *quae erunt a pedibus viginti ad pedes triginta, scapus imus dividatur in partes Septem*, lit. «las que sean desde quince pies a veinte pies, el imoscapo se dividirá en seis partes y media» *(cf.* en III 5, 7).

[733] A medida que aumenta la altura de la columna, la contractura debe atenuarse para compensar el efecto visual de estrechamiento que con esa altura se produce a los ojos del observador *(cf.* III 5, 7). No obstante, a Vitruvio se le hace difícil conciliar las leyes de la simetría con la necesidad de compensar las ilusiones ópticas y, como consecuencia, no describe cuál es el procedimiento para efectuar rectificaciones en las contracturas.

[734] *Oculi species (cf.* III 5, 9). Seguimos la propuesta de GROS *(Vitr. III, com. ad loc.*, 123), para quien *species* presenta la forma arcaica de la desinencia del caso genitivo, siendo así complemento de *intervallum*. Por otra parte, la expresión *oculi species* denota la adscripción de Vitruvio a la doctrina *extromisionista* en lo que al acto de ver se refiere. Desde Homero, era creencia popular entre los griegos que los ojos de los seres vivos proyectaban «rayos» *(aktînes, cf.* PIND., *Frag*. 123. MAEHLER; ARISTÓF., *Av*. 1032; PLAT., *Tim*. 45b, 78d, STEPH.). Esa creencia fue asumida por los estoicos, pero tuvo su desarrollo teórico con Euclides y Ptolomeo, para quienes el proceso de la visión se inicia cuando los ojos emiten unos rayos luminosos rectilíneos que se propagan a la misma velocidad *(cf.* EUCL., Ó*pt*. 1 y 13). La visión se realizaría mediante un haz divergente de rayos que forma un cono cuyo vértice se sitúa en el ojo *(cf. id., ibid*. 2), siendo el *intervallum* al que alude Vitruvio la abertura formada por dicho haz de rayos desde su punto más bajo al más alto; la posición que ocupa un objeto dentro de ese cono, el ángulo en el que se lo observa y su distancia con relación al ojo, determinan la manera en que los percibe el observador: los objetos que se ven bajo ángulos menores son juzgados menores *(cf. id., ibid*. 6). Nuestra traducción de *oculi species* por «mirada», tiene en cuenta que esta palabra «se considera como algo que sale de los ojos y llega al objeto» *(cf. DUE s. v.*); *species* con el sentido activo de «mirada» está bien documentado, por ejemplo, en LUCR., IV 42 y 236, y también en el propio VITRUVIO, en IX 1, 11, de modo que no se hace necesario traducir esta palabra por «rayo», que se reserva para otros lugares *(cf.* VII pref., 11 y VI 2, 3). Sobre la cuestión, *cf.* G. SIMON, «La notion du rayon visuel et ses conséquences sur l'optique géometrique grecque», *Physis* 31, n. s. (1994), 77-112.

[735] *Cf.* PLAT., *Sof.* 235e. BURNET.

[736] Gr. *Éntasis*, «tensión»; el nombre proviene seguramente del ámbito de la medicina, a partir de la imagen de «engrasamiento» o «hinchazón» a la que remite *(cf.* HIP., *Epid*. III 1, 2). Se trata de un hápax de sentido *(cf.* CALL.-FL., *s.vv. adiectio*, 118, y é*ntasis* [gr.], 120). La éntasis es una ligera convexidad que se da al perfil de una columna para contrarrestar el efecto óptico por el cual, si fuese totalmente vertical, se vería cóncavo. El grado de su ensanchamiento y la altura del fuste a la que se daba la éntasis variaron a lo largo del tiempo y encontraron diversas dificultades técnicas, comenzando por el hecho de que el fuste estuviera compuesto de tambores, en lugar de ser de una pieza. Vitruvio no describe el método para determinarla, y el gráfico al que remite se ha perdido; por lo demás, no existe otra fuente antigua que se refiera a método alguno, excepción hecha del hallazgo de los esquemas grabados sobre un muro del templo de Apolo en Didima, que muestran, entre otros elementos del templo, un diseño

de éntasis *(cf.* L. HASELBERGER, «The Construction Plans for the Temple of Apollo at Didyma», *Scient. Amer*. 253.6 [1985], 126-132). No se volverá a encontrar por escrito el método de un arquitecto para calcular la éntasis hasta el Renacimiento, con Andrea Palladio *(cf.* J. ORTIZ Y SANZ, *Los cuatro libros de Arquitectura de Andrés Paladio, Vicentino*, Madrid, 1797, I 13, 15), que sin duda nada tiene que ver con el de los antiguos: «Divido en tres partes iguales la longitud de la columna, y dejo a plomo el tercio de abajo. Al término de éste arrimo una regla tan larga como la columna, o poco más, y luego la oprimo y doblo desde el primer tercio hasta el sumoscapo, debajo del collarino. Según la curvatura que me da la regla abro mella, con lo cual me sale la columna un poquito hinchada en su medio, y se disminuye graciosamente».

737 *Cf*. fig. 2 (GIOC., f28r) al final de este libro III.

738 *Uti firmiora sint inferiora superioribus*. Basamos parcialmente nuestra traducción en la de Gros: «pour que les soubassements soient plus robustes que les superestructures».

739 *Stereobates*. Vitruvio ofrece una explicación aparentemente etimológica del término griego *stereobátēs* (un hápax). En realidad, está formado con el adjetivo *stereós*, «sólido» o «firme», y un segundo componente léxico relacionable con la raíz de los verbos *batéō* o *baínō*, «andar» (lo mismo que *básis*, «base», *cf.* III 4, 2, nota a «estilóbato»). El *estereóbato* es, según Vitruvio, un muro de sustentación de gran aparejo colocado bajo las columnas *(cf.* CALL.-FL., *s. v. stereobates*, 132). Aunque el *DRAE no* recoge esta voz, es común en los manuales de arte —que no siempre la distinguen bien de la *crepídoma (cf.* III 3, 7, nota a «resaltes»), o incluso del estilóbato—, siendo frecuente encontrarlo para designar los dos primeros escalones de la plataforma del templo dórico.

740 *Cf.* III 5, 1.

741 Entiéndase «la separación entre los *estereóbatos»*.

742 Sobre este tipo de estacas o pilotes, *cf.* II 9, 10-11; V 12, 3 y V 12, 5-6.

743 *Cf*. CÉS., *Gal*. IV 17, 4. Vitruvio dedica buena parte del libro X a la descripción de diversos tipos de máquinas, pero ninguna de ellas se corresponde con la que aquí produce el trabajo de hincar los pilotes o estacas; no obstante, debe de tratarse de alguna especie de máquina provista de un extremo pesado, como el martinete o la machina, que dan golpes en vertical sobre el pilote.

744 El relleno de carbón sirve como medio filtrante, que a veces se combinaba con el uso de vellones de lana *(cf.* PLIN., XXXVI 95). Algunos han considerado que el objetivo específico era prevenir la pudrición de la madera de los pilotes, en tanto que otros opinan que era evitar la descomposición del mortero *(cf.* GROS, *Vitr. III*, *com. ad loc*., 133). Sobre el empleo del carbón para fines análogos, *cf.* V 9, 7; V 12, 6 y VII 4, 5.

745 *Stylobatae*, transcripción de una forma plural del gr. *stylobátēs*, lit. «base de una columna» *(cf.* HESIQ., *s. v.).* Nótese el cambio de desinencia en español para una palabra con la misma formación que «acróbata» *(cf.* III 4, 1, nota a *«estereóbatos»).* Sin entrar

en consideraciones acerca del uso actual del término «estilóbato», sobre el que los exegetas no se ponen de acuerdo, los *stylobatae*, atestiguados ya por VARRÓN *(Rúst.* I 13, 3 y III 5, 11), son en Vitruvio los bloques o grandes losas situadas por encima de los *estereóbatos* sobre las que asientan las columnas, y que en conjunto forman el plano de sustentación del templo, que también es designado con el nombre de estilóbato, como se ve al comienzo del párrafo siguiente, donde leemos *supra stylobatas*, en plural. CALL.-FL., *s. v. stylobata*, 132.

[746] *Cf.* III 3, 1-6.

[747] Formulada de distinto modo, ésta es una prescripción análoga a la que Vitruvio hace en III 2, 5-6. El templo períptero debe tener seis columnas de fachada y once en los lados mayores, que implican cinco y diez intercolumnios, respectivamente. El *pseudodíptero* tendrá ocho columnas de frente y quince en los laterales, o sea, siete y catorce intercolumnios.

[748] Escrúpulo supersticioso referido al pie izquierdo; se sabe que era de mal agüero entrar en lugar, incluso en la casa, con ese pie *(cf.* PLIN., XXXVI 95; HOR., *Epíst.* II 2, 37; EST., VII 172; PETR., XXX 5),

[749] *Crassitudines*. Se trata aquí de las caras verticales de los peldaños de la escalera *(cf.* II 8, 6, nota a «altura»).

[750] El dextante es un número fraccionario que equivale a cinco sextas partes de la unidad considerada, mientras que el dodrante equivale a sus tres cuartas partes; en este caso, la unidad de medida es el pie.

[751] *Retractiones*. La «huella» es el plano horizontal de cada peldaño, sobre el que se asienta el pie; con este sentido, *retractio* no se encuentra antes de Vitruvio.

[752] El *podium* es la plataforma de elevación característica de los templos romanos, que solo tiene acceso por la fachada principal mediante una escalinata.

[753] *Quadrae*. En un sentido general, *quadra* es una pieza de forma cuadrada; en este contexto designa la parte inferior del podio (llamada también plinto), pero en III 5, 2 se aplica al listel superior de la escocia de la basa de la columna jónica. y en III 5, 5 al borde del ábaco de su capitel.

[754] *Spirae*. Así se llaman comúnmente las basas de la columna *(cf.* II 3, 2, nota a «basas»), pero aquí no hay relación con su significado etimológico, que evoca las vueltas de una espiral, sino que se alude genéricamente a una base.

[755] *Tranci*. Por su sentido, el término *truncus* equivale a *scapus*, «fuste» *(cf.* IV 1, 7), y aquí se refiere al cuerpo o dado del podio, despojado de las molduras y exteriormente formado por bloques de paramento verticales *(cf.* CALL.-FL., *s. v. truncus*, 126, que los identifica con los *ortostatas, cf.* II 8, 4, nota).

[756] *Lysis*. Transliteración del gr. *lýsis*, «fin» o «término». De acuerdo con su etimología, es la moldura terminal de la cornisa del podio.

[757] *Ad ipsum stylobatam*. El término alude aquí al plano donde asienta la columnata del templo, distorsionado para hacerlo convexo. *Cf.* III 4, 2, nota a «estilóbato».

[758] *per scamillos inpares (cf.* V 9, 4). El término *scamillus*, considerado como doblete de *scabillus* o *scabellus (cf.* VARR., *Leng.* V 35, 168; VII 3, 34; ISID., *Etim.* XX 11, 8; ESCAUR., *Ort.* 14, 4, KEIL), se ha relacionado con un «taburete» o «escabel». Se discute desde el siglo XVI cómo eran estos *scamilli*, así como el procedimiento para darle con su ayuda la curvatura conveniente al estilóbato. Las ilustraciones de ROWLAND-HOWE, 201, ofrecen algunas conjeturas interesantes para establecer la curvatura del estilóbato, como la de invertir la curva de una catenaria, o como esta otra: las alturas de los *scamilli* —concebidos como tacos de madera— se determinarían sobre el plano trazando líneas perpendiculares a la cuerda del arco de un círculo posteriormente ensanchado a proporción hasta convertirlo en una elipse; luego, sobre el terreno, estos tacos se alinearían a intervalos regulares sobre la superficie de lo que sería el estilóbato, y de mayor a menor hacia el centro del eje transversal; dicha superficie se iría rebajando hasta que, borneando los *scamilli*, éstos se vieran a nivel (otras interpretaciones en I. CAMPBELL, «*Scamilli impares*. A problem in Vitruvius», *Pap. Brit. Sch. Rom.* 43 [1980]), 17-22, y GROS, *Vitr. III*, *com. ad loc.*, 141-145). Por nuestra parte, contemplamos otra posibilidad: Dado que en X 10, 3, *scamillum* es el sinónimo de una pieza de la catapulta llamada también *buccula* o *loculamentum* (lit. «boquilla» y «caja»), lo que sugiere que podría tratarse de una abertura o recéptaculo, sospechamos que hay relación entre el *scamillus* vitruviano y el término griego *skámma* (de *skáptō*, «cavar»), que significa «agujero», «hoyo» o «surco» *(cf.* PLAT., *Leyes* 845e), y que podría haber sido adaptado al latín mediante un sufijo diminutivo (lo que facilitó su confusión con el *scamillus*, «escabel»). Esta conjetura filológica podría estar refrendada por la arqueología: en un templo de Cnido se han encontrado agujeros de profundidad escalonada distribuidos a intervalos regulares entre los bloques que forman la superficie del estilóbato, que probablemente servían para introducir en su interior tacos de madera como indicadores del nivel y ayudaban a determinar la medida en que se debía rebajar la superficie original del estilóbato para dejarle forma abombada *(cf.* H. BANKEL, «*Scamilli inpares* at an Ionic Fourth Century B.C. Building at Cnidos. New Evidence for the Construction of a Curvature», en L. HASELBERGER [ed.], *Appearance and Essence. Refinements of Classical Architecture: Curvature*, Philadelphia, 1999).

[759] *Cf.* fig. 3 (GIOC., f28r) al final de este libro III. Vitruvio remite a un gráfico perdido en la tradición manuscrita.

[760] Así traducimos el término *crassitudo (cf.* II 8, 6, nota a «altura»).

[761] *Cum plintho*. Vitruvio utiliza con igual significado los términos griegos *plínthos* y *plinthís (cf.* III 3, 2, nota a «plinto»), documentándolos por primera vez en latín.

[762] Gr. *ekphorá*, «saliente». Vitruvio utiliza como calco semántico de esta palabra el término *proiectura*, dándole así un sentido nuevo, más concreto y que no tenía en griego, para designar la parte sobresaliente de la basa de una columna jónica *(cf.* CALL.-FL., *s. v. ekphorá*, 215).

[763] La traducción corresponde a lectura *S extantem* («que sobresale un semis», o «la mitad», *sc.* de la magnitud considerada, es decir, del grosor de la columna), que es

corrección de Krohn —aceptada por Gros— de la lectura *sextantem* («de un sextante», es decir, «de una sexta parte») que dan los mss. Para que en total la basa tenga una vez y media el grosor de la columna se exige que el saliente de un semidiámetro se reparta dando una cuarta parte de dicho grosor a cada lado.

[764] *Atticurges*. Transcripción latina del adjetivo griego *attikourgḗs*, «de factura ática», «hecho a la moda ática». El adjetivo en cuestión está atestiguado en MENADRO *(Fragm. Com. Gr.*, 1000 1, KOCK; *cf.* HESIQ., *s. v. attikourgê)*. Aquí designa el tipo de basa formada por dos toros separados por una escocia; en IV 6, 1 y 6 se refiere a un tipo de puerta.

[765] El toro (lat. *torus*, relacionado con *terqueo*, «torcer») es una moldura gruesa de la basa, con un perfil semicircular convexo; también se denomina «bocel». La palabra latina tenía inicialmente el significado de cojín o lecho *(cf.* PLIN., VIII 193). Su nombre provendría, según SERVIO *(En.* 1708; II 2), del hecho de que los antiguos romanos se sentaban o tumbaban sobre hierba *torta*, «enroscada» (acaso una especie de esteras tejidas en redondo, literalmente «como una torta»).

[766] La escocia *(scotia*, del gr. *skotía*, «sombra», *cf.* esp. «esgucia») es una moldura cóncava que, colocada entre dos toros y algo saliente en su parte inferior, contribuye a potenciar los efectos de luz y sombra de la basa. Recibe también los nombres de «escota» y «nacela».

[767] Gr. *trochílos*, «troquilo» (tipo de moldura), «polea». El nombre le viene dado a esta moldura por su canal cóncavo, similar a la llanta acanalada de una polea (el español además tiene las voces derivadas «trócola» y «trocla», también con el significado de «polea»).

[768] La escocia tenía dos listeles, o molduras en forma de cinta, que limitaban los extremos de su curvatura; estos listeles se denominan *quadrae*, término que Vitruvio ha aplicado ya al zócalo del podio del templo *(cf.* III 4, 5).

[769] Se entiende que la anchura del plinto se incrementará con respecto al diámetro de la columna en tres octavos más.

[770] El nombre de astrágalo (del gr. *astrágalos*, que propiamente designa el hueso llamado «astrágalo» o «taba», *cf.* HESIQ., *s. v.)* viene de sus motivos decorativos, en forma de cuentecillas que alternan con discos de canto, que imitan los huesos del tarso superior de los óvidos. Designa distintos tipos de molduras, de las cuales importa aquí la que va sobre la escocia superior de la basa jónica para marcar la separación con respecto al fuste *(cf.* CALL.-FL., *s. v. astragalus*, 212).

[771] El *supercilium* (de *super-*, «sobre», y *cilium*, «ceja») es otra moldura de la escocia superior, que va entre el astrágalo de la basa y el toro. No hay un término arquitectónico especial para designarla en español, pero a falta de él, recurrimos a la voz «sobrecejo», que el *DRAE* define como «borde o canto de una pieza que sobresale de otra a la que está unida». *Supercilium* es también el nombre que recibe el dintel de una puerta en IV 6, 2 *(cf.* nota a «dintel»).

[772] *Cf.* III 3, 12.

[773] Así son designados los capiteles jónicos *(cf.* I 2, 6, nota a «almohadillados»). Vitruvio no proporciona un método que permita a un cantero tallar el capitel jónico en el bloque de piedra, sino que tan solo describe un croquis con la vista frontal de uno de sus lados, en el que se detallan relaciones simples, calculadas a partir de una serie de puntos señalados sobre líneas verticales y horizontales. Por ese motivo, desde el Renacimiento muchos arquitectos han debatido y propuesto sus métodos particulares para trazar el roleo, apoyándose más o menos en el texto vitruviano. Sobre el problema del diseño de estos capiteles, *cf.* P. GROS., *Vitr.* III, *com. ad loc.*, 166-173, e *id.*, «Structures...», *cit.*, 990-991.

[774] *Abacus*. El ábaco (del gr. *ábax*, «tablero», «cuadro para hacer cálculos») es un elemento en forma de tablero que constituye el remate del capitel.

[775] Entiéndase la mitad del grosor del sumoscapo. En IV 1, 1, Vitruvio afirma que la altura del capitel jónico equivale a una tercera parte del grosor de la columna, pero no incluye las volutas.

[776] *Quadra*. Se trata propiamente del listel o filete que recorre el borde del ábaco en el capitel jónico *(cf.* CALL.-FL.,. *s. v. quadra*, 218). Para otros significados del mismo término, *cf.* III 4, 5, nota a «zócalos».

[777] *Cathetoe*. El término «cateto» es transcripción del gr. *káthētos* (aparte de Vitruvio atestiguado solo en HIG. GROM., *Corp. Agr. Lat.* 135, 15), tiene aquí su sentido etimológico de «línea perpendicular».

[778] *Centrum oculi*. Se refiere al punto central sobre el que gira la espiral de la voluta del capitel jónico *(cf.* CALL.-FL., *s. v. oculus*, 217).

[779] *In singulis tetrantorum actionibus* (nótese el genitivo plural heteróclito en vez de *tetrantum/-ium)*. El término *tetrans* constituye una suerte de híbrido grecolatino, que deriva en última instancia del gr. *tetrâs*, «una cuarta parte» (era también una moneda de la Magna Grecia equivalente a un cuarto de litra), formado a semejanza de *triens, quadrans* o *sextans*. GROS *(Vitr.* III, *com. ad loc.*, 162) ha refutado con acierto la idea tradicional de que los *tetrantes* serían aquí cuartos de círculo o cuadrantes *(cf. quadrantes* III 1, 7) obtenidos de la intersección de dos líneas diametrales que se cortan perpendicularmente; su propuesta es que los *tetrantes* serían cada uno de los cuatro segmentos, o radios, que marcan esa división del círculo *(cf.* X 6, 1). La interpretación de Gros nos parece atinada, pero matizable: ya que en otros lugares de la obra *tetrans* toma el significado claro de «eje» *(cf.* IV 2, 4; IV 3, 2; IV 3, 4), es decir, una línea imaginaria que divide por la mitad una cosa determinada, se podrían identificar las citadas líneas diametrales con los ejes vertical y horizontal que se cruzan en el centro del *óculo* de la voluta. GROS *(loc. cit.)* advierte además que Vitruvio no señala cuáles son los centros que hay que tomar para trazar cada cuarto de círculo, cuestión que probablemente se resolvía en el esquema de la voluta que figuraba al final de este libro, al que remite en III 5, 8. A este respecto, es interesante constatar el descubrimiento en algunos capiteles de las marcas de centros que los canteros practicaban sobre la

superficie de la piedra para trazar con el compás (*cf.* D. CONSTANTINIDES, «A propos d'un chapiteau de Délos. Le problème du tracé des volutes ioniques dans l'antiquité». *Étud. Dél.*, París, 1973, 137-146).

[780] *Cf.* III 5, 5.

[781] Sobre el astrágalo, *cf.* III 5, 3. Aquí se trata de la moldura de perfil convexo que ciñe la parte superior del fuste de la columna, separándola del capitel.

[782] Este «canal» es la moldura cóncava horizontal del capitel jónico que recorre el interior de las dos volutas en el mismo frente (*cf.* CALL.-FL., *s. v. canalis*, 213).

[783] *Cymatium*, transcripción del gr. *kymátion*, diminutivo de *kyma*, «onda». Genéricamente, el término *cymatium* designa una moldura que sirve de remate o de transición entre diversos elementos, como cornisas, puertas o capiteles (*cf.* SUD./HESIQ., *s. v. kymátia)*. En este párrafo se alude al *cymatium ionicum* (*cf.* IV 1, 7), y, por tanto, se trata del equino, la moldura que va entre el ábaco y el fuste del capitel jónico y está decorada con ovas y dardos (*cf.* CALL.-FL., *s. v. cymatium*, 133 y 214). Sobre el «cimacio lesbio» y el «cimacio dórico», *cf.* IV 6, 2.

[784] El *balteus* era el tahalí que los oficiales romanos se ceñían como distintivo de su rango (*cf.* VARR., *Leng.* V 24, 116; ISID., *Etim.* XIX 33, 2). Vitruvio utiliza este vocablo del léxico militar para designar el listel ancho moldurado que en el capitel jónico ciñe cada una de las volutas por el centro de sus caras laterales, para las que emplea el término *pulvini*, que traducimos inmediatamente después por «almohadillas» (también se denominan «cojinetes»).

[785] *In capituli tetrante*. Expresión de significado controvertido. De las diversas interpretaciones (*cf.* GROS, *Vitr.* III, *com. ad loc.*, 169-173) nos inclinamos por la de Hoepfner, para quien *tetrans*, «eje», se refiere aquí al centro del capitel, sobre la superficie del ábaco. Esta posibilidad queda avalada por el uso de los agrimensores, en cuya lengua se denomina *tetrans* el punto donde dos líneas se cruzan (*cf.* HIG. GROM., *Limit.*, en *Corp. Agr. Leng.*, 144, 154 y 157). Sobre otros significados contextuales del término *tetrans, cf.* IV 2, 4, nota a «eje».

[786] *Axes*, plural de *axis*, en el sentido de «listel» o «listón». Se trata aquí de los filetes planos o listeles, que rodean cada uno de los extremos de las volutas vistas lateralmente. Sobre el uso del término *axis* para designar un listón de madera de un entablado, *cf.* IV 2, 1.

[787] La peculiaridad del estilo de Vitruvio se hace notar en esta construcción asintáctica: *haec erunt symmetríae capitulorum, quae columnae futurae sunt*..., que, literalmente, se podría traducir por «éstas serán las simetrías de los capiteles, que las columnas van a ser de...» (*cf.* otro ejemplo análogo en III 3. 12).

[788] *Cf.* fig. 4 (GIOC., f30r) al final de este libro III. Los gráficos y explicaciones anunciados no han sido transmitidos por los códices conservados: su pérdida, unida al hecho de que muchos restos de la Antigüedad entraban en contradicción con el texto de Vitruvio. proporcionó a los teóricos del Renacimiento una justificación para desarrollar

sus propios métodos (estudio de las volutas jónicas de Serlio. Salviati, Philandrier y Durero en D. ANDREY-M. GALLI, «Geometric Methods of the 1500s for Laying Out the Ionic Volute», *Nexus Network Journal* VI.2 [2004], 31-48). El método de Giuseppe Salviati, que con ligeras variaciones siguieron luego Vignola, Palladio y Scamozzi, es sencillo y tiene la particularidad de que procede por cuartos de círculo, como el de Vitruvio: su voluta está formada, pues, por doce cuartos de círculo, cuyos centros están situados dentro del *óculio*, a lo largo de las diagonales de un cuadrado trazado dentro de un cuadrado mayor que está circunscrito a su vez en el *óculo*, y con 45° de rotación con respecto a éste; las diagonales del cuadrado se dividen en seis partes iguales, marcando un total de doce puntos; dichos puntos se numeran del 1 al 12 en el sentido de las agujas del reloj, desde dentro hacia afuera, *y* constituyen los centros de los respectivos cuartos de círculo que se van trazando paso a paso, separando cada vez la punta del compás en el siguiente centro *(cf*. G. SALVIATI, *Regola di far perfettamente col compasso la voluta ionica et del capitello ionico et d'ogni altra sorte*, Venecia, 1552. en ed. de E. BALISTRERI, Venecia, 2000, 105 ss.).

789 Se trata de la curvatura de la superficie del templo, obtenida con ayuda de los *escamillos* citados en III 4, 5.

790 Se ha visto en este párrafo un ejemplo de incongruencia por parte de Vitruvio, o bien de dependencia de dos sistemas imposibles de conciliar porque responden a concepciones modulares heterogéneas. Para determinar la altura del arquitrabe se remite a dos sistemas diferentes dentro de una misma serie: en el caso de las columnas más pequeñas se toma como referencia el semidiámetro del imoscapo, en tanto que para las demás se considera la altura de la columna; el colofón del párrafo subraya la incoherencia. El primer sistema establece una relación inversa entre la carga del arquitrabe y la capacidad del elemento sustentante: a mayor altura de la columna, y por tanto mayor contractura de su extremo superior, menor altura del arquitrabe, mientras que en los demás, la relación es directa: a mayor altura de la columna, mayor la del arquitrabe, pues lo que se pretende es compensar el efecto óptico que tiende a reducir el tamaño de éste con la altura *(cf*. P. GROS, «Structures et limites de la compilation vitruvienne dans les livres III et IV du *De architectura», Latomus* 34 [1975], 995-998).

791 *Cf*. III 3, 13, nota a «mirada».

792 *Incertam modulorum* [...] *quantitatem*. Sobre el valor especial del término *quantitas* en este contexto, *cf*. I 2, 2, nota a «cuantificación».

793 *Colossicotera*, transcripción latina del gr. *kolossikótera*, forma comparativa del adjetivo *kolosstkós*, «colosal».

794 Sobre la etimología del término «cimacio», *cf*. III 5, 7. Aquí alude a la moldura que remata el arquitrabe, y unas líneas más abajo, a la del friso.

795 El arquitrabe consta generalmente de tres bandas *(fasciae)* colocadas una sobre otra en saledizo, de abajo arriba.

796 *Zophorus* (ocasionalmente *zophorum, cf*. III 5, 13; IV 8, 1), transcripción del gr. *zōiophóros*, «adornado con figuras de animales». Pese al significado de su étimo griego,

el friso señalado aquí no presenta decoración; en cambio, se alude a frisos decorados en IV 1, 2.

797 *Denliculus* alude aquí de forma colectiva a toda la serie de piezas llamadas *denticuli (cf.* I 2, 6).

798 Gr. *metȭpē*, «separación», «intervalo»; a su vez, de *metá*, «entre», y *ōpe*, «agujero». Para Vitruvio este término equivale a *intersectio*, «separación», y también «corte». Se trata de la metopa, que designa generalmente el intervalo entre los triglifos *(cf.* IV 2. 4), pero aquí es el espacio que separa los dentículos.

799 *Corona*. La cornisa o coronamiento es aquí la parte superior del entablamento, que delimita la parte inferior horizontal del tímpano (en III 4, 5, el mismo término era utilizado en plural para referirlo al coronamiento del podio).

800 *Sima* es transcripción del gr. *símē*, atestiguado por Hesiquio bajo la forma de plural *símai*, con los significados de «remates *(tà akrá)* de la cítara» y también «remates en la techumbre», que se avienen con el uso de Vitruvio. Se trata de una forma relacionada con el adjetivo *simós*, «achatado» *(cf.* lat. *simus)*, y también «elevado en pendiente» *(cf.* gr. *tà simá*, «la vertiente», *sc*. de una montaña). Designa la moldura terminal del entablamento, superpuesta a la cornisa (integrada ésta por la corona y el cimacio, que sirve de transición), de la que ocasionalmente se consideraría un elemento más (de ahí que Vitruvio concrete diciendo *praeter simas)*. Para ORTIZ Y SANZ (*Los Diez libros... cit*., 77, nota 41) la *sima* era por su perfil una moldura de las llamadas gola o cima recta (con forma de letra «ese»: concavidad en su parte superior y convexidad en la inferior), diferente por tanto del cimacio, que describe como una «gola reversa» (convexidad en la parte superior y concavidad en la inferior); según este autor *(cf.* 78, nota 47), la *sima* aparecería únicamente sobre las cornisas inclinadas del frontón, no sobre la horizontal, cosa que corroboran los testimonios conservados, pero ése no es el tenor del texto vitruviano *(cf.* el parágrafo siguiente, nota a *«epaietídes»)*.

801 *Ecphorae* (término documentado solo por Vitruvio). Se trata de una transcripción de una forma del gr. *ekphorá* que aparece en III 5, 1 *(cf.* nota), cuyo significado general de «saliente» se aplica aquí a una moldura de la cornisa que sobresale de la vertical de ésta *(cf.* CALL.-FL., *s. v. ecphora*, 214).

802 El término *tympanum* (del gr. *týmpanon*, «tambor») designa la superficie triangular delimitada por las dos cornisas inclinadas y una horizontal que forman el frontón *(fastigium)*.

803 Del gr. *epaietís*, término que Vitruvio documenta por primera vez, formado con *epí-*, «sobre», y un elemento relacionado con *a(i)etós* o *a(i)etóma (cf.* SUD., *s.vv.)*, vocablos que, si bien remiten al águila, quizá por la similitud de sus alas desplegadas, en griego designan figuradamente las vertientes del tejado de una casa o de un templo *(cf.* lat. *aquila* [TÁC., *Hist*. III 71], y el español «aguilón»). La traducción griega que da Vitruvio es pertinente ya que —a juzgar por su etimología— la *epaietís* solo se identificaba con la *sima* cuando se refería a las molduras que van sobre las cornisas inclinadas del frontón. *Cf.* GROS, *Vitr*. III, *com. ad loc*., 189-190.

[804] *Acroteria*, del gr. *akrotérion*, término atestiguado únicamente por Vitruvio, que está formado sobre *akrótēs*, «extremidad», «punta». En V 12, 1 aparece como sinónimo de *promunturium*, «cabo», «promontorio». Se trata de elementos ornamentales con formas diversas (generalmente palmetas), colocados en los vértices del frontón.

[805] *Cf*. III 3, 13, nota a «mirada». La inclinación hacia adelante de los elementos de la fachada constituye un procedimiento compensatorio que persigue el mismo objetivo de corregir una ilusión óptica que la éntasis de las columnas *(cf*. III 3, 13) o la curvatura del estilóbato *(cf*. III 4, 5), pero en este caso hay que hacer notar una cierta incongruencia por parte de Vitruvio, que ha prescrito en el párrafo anterior la perpendicularidad del arquitrabe.

[806] El número de veinticuatro estrías o acanaladuras no estaba generalizado, y parece más bien una convención del orden jónico en los templos de Asia Menor *(cf*. GROS, *Vitr*. III, *com. ad loc*., 197-198); así, en IV 3,9, Vitruvio prescribe veinte acanaladuras para la columna dórica. El método para inscribir un polígono regular con ese número de caras en la sección circular del tambor de la columna tampoco lo conocemos, pero, en todo caso, se observa que al variar el número de estrías debía hacerse sumando o restando de cuatro en cuatro *(cf*. GROS, *Vitr. IV, com. ad loc*., 149). Al igual que otros autores, ROWLAND-HOWE *(com. ad loc*., 211), plantean la posibilidad de que *stria* no designe las acanaladuras, sino los listeles que las separan, pero la indicación de que están *excavatae* («excavadas», es decir, «acanaladas») es suficientemente explícita *(cf*. VARR., *Rúst*. I 29, 3).

[807] *Anconibus*, del gr. *ankón*, «codo del brazo», «brazo». En plural designa aquí —tomando un sentido nuevo— los dos brazos de la escuadra y, por metonimia, ésta misma *(cf*. CALL.-FL., *s. v. ancon*, 88). En IV 6, 4, el término *ancon* designa también un elemento decorativo de la puerta jónica.

[808] El perfil de las estrías de las columnas es semicircular o de un segmento de círculo (se mencionan estrías planas en IV 3, 9) y se presentan formando en su intersección una arista viva (orden dórico) o separadas por un listel (orden jónico).

[809] Diversos comentaristas han señalado que el procedimiento para verificar la profundidad de la estría mediante la escuadra (aplicándole su pico o *ancón)* es una demostración práctica de uno de los teoremas que se atribuyen a Tales: un ángulo inscrito en una semicircunferencia es un ángulo recto.

[810] Nueva referencia *(cf*. III 3, 13) al gráfico que figuraba al final del presente libro. Al margen de la división en veinticuatro partes de la sección circular de la columna, el texto de Vitruvio deja en el terreno de la incertidumbre el método para determinar la anchura de las estrías y, por ende, de los listeles de separación, ya que el grosor de la columna varía del imoscapo a la éntasis (engrosado) y de ésta al sumoscapo (contraído); probablemente los detalles técnicos figurasen en los gráficos perdidos. No obstante, Vitruvio señala en IV 3, 9 un método para determinar la profundidad de la estría.

[811] Sobre el término *sima, cf*. III 5, 11, nota. Aquí toma un significado contextual para aludir a un elemento funcional destinado a evacuar el agua de lluvia. *(cf*. CALL.-FL.,

s. v. sima, 141).

[812] En realidad, el contenido de este libro III es más general que lo que estas palabras harían suponer, ya que versa sobre el concepto de sistema modular, sobre las clases de templos y sobre sus elementos arquitectónicos, independientemente de su estilo; solo en el último capítulo se centra en el orden jónico.

LIBRO IV

PREFACIO

Después que hube advertido, mi general, que muchos habían [1] dejado enseñanzas y volúmenes de comentarios[813] sobre arquitectura no ordenados, sino en esbozo, como partículas erráticas[814], consideré una tarea digna y sumamente útil poner en orden el corpus de una disciplina tan amplia y desarrollar, consignadas por volúmenes, las cuestiones esenciales de cada tema específico[815]. Así pues, César, en el primer volumen a propósito de la competencia del arquitecto, te expuse en qué campos le conviene haberse instruido[816]. En el segundo, traté del aprovisionamiento de los materiales con los que se construyen los edificios[817], y en el tercero, de las estructuraciones de los templos y de la variedad de su tipología[818], precisando cuántas y cuáles son sus clases y qué distribuciones le corresponden a cada tipo.

[2] De los tres órdenes, he mostrado ya, ciñéndome a la tradición específica del orden jónico[819], qué cuantificaciones modulares tan sutiles guardaba en sus proporciones. Ahora, en el presente volumen, hablaré de los cánones dóricos y corintios, y de todos en general[820], y explicaré sus atributos y particularidades.

CAPÍTULO 1

Del capitel corintio y de los orígenes de los órdenes

Las columnas corintias, salvo por los capiteles, tienen todas [1] sus simetrías como las jónicas, pero la altura de su capitel las hace

comparativamente más airosas y esbeltas porque la altura del capitel jónico es una tercera parte del grosor de la columna, siendo la del corintio el grosor total del fuste; en consecuencia, ya que dos terceras partes más de ese grosor se agregan a los capiteles de las columnas corintias, con la airosidad que aportan hacen más esbelta su apariencia.

Los demás elementos que van encima de las columnas[821], [2] sobre las corintias se colocan o según las simetrías dóricas o según las tradiciones jónicas, ya que el orden corintio nunca ha tenido de por sí una norma propia para las cornisas y los restantes complementos; antes bien, o se disponen *mútulos* en las cornisas y gotas[822] en los arquitrabes según la tradición dórica, guardando las proporciones de los triglifos, o se distribuyen frisos decorados con relieves, acompañados de dentículos y cornisas[823] siguiendo los cánones jónicos.

[3] De esa manera, partiendo de dos órdenes, con la introducción de un capitel más en las obras arquitectónicas se engendró un tercer orden. De hecho, las denominaciones de los tres órdenes surgieron a partir de los diseños de sus columnas: dórica, jónica y corintia; de ellas, la primera que apareció —y en época muy antigua— fue la dórica.

En Acaya[824] y el Peloponeso entero reinó, efectivamente, Doro[825], el hijo de Helén y de una ninfa *hidríada*[826], y en la antigua ciudad de Argos[827] este rey erigió un templo en honor de Juno, un santuario que por casualidad salió con la forma del orden en cuestión[828]; luego erigió otros del mismo tipo en las demás ciudades de Acaya, aunque todavía no se hubiera concebido el principio de las simetrías[829].

Por su parte, los atenienses, en cumplimiento del oráculo de [4] Apolo délfico[830] y con el consenso de la Hélade entera, desplazaron a Asia trece misiones colonizadoras[831] a la vez, nombraron un jefe para cada una y entregaron el mando supremo a Ión[832], hijo de Juto y Creúsa, a quien Apolo, por añadidura, había reconocido en Delfos como hijo propio en su oráculo. Y este personaje condujo dichas misiones colonizadoras a Asia, ocupó la región de Caria y fundó allí las muy ilustres ciudades[833] de Éfeso[834], Mileto[835], Miunte[836] (que antaño fue engullida por las aguas, siendo sus objetos sagrados y su derecho de voto encomendados por los jonios a los milesios), Priene[837], Samos[838], Teos[839], Colofón[840], Quíos[841], Éritras[842], Focea[843], Clazómenas[844], Lébedo[845] y Mélita[846] (esta última fue destruida tras haberle

declarado la guerra de común acuerdo las demás ciudades por culpa de la arrogancia de sus ciudadanos y, más tarde, en su lugar fue admitida entre los jonios la ciudad de Esmirna[847] por concesión del rey Átalo y la reina Arsínoe)[848].

[5] Las ciudades mencionadas, una vez expulsados los carios y los léleges[849], llamaron Jonia a aquella franja de territorio por su propio caudillo, Ión. Y allí, al tiempo que establecían los recintos de los dioses inmortales, comenzaron a edificarles santuarios. Y primeramente erigieron un templo en honor de Apolo Panjonio[850], tal como lo habían visto en Acaya, y lo llamaron «dórico», porque fue en las ciudades de los dorios donde por primera vez habían visto uno construido conforme a dicho orden[851].

Cuando quisieron colocar las columnas en ese templo, [6] como desconocían las simetrías y trataban de averiguar con qué proporciones podrían conseguir que fueran aptas para soportar la carga y que, además, exteriormente tuvieran una hermosura conforme a su gusto, midieron la huella del pie de un hombre y la pusieron en relación con su altura. Al descubrir que en el hombre un pie equivalía a la sexta parte de su altura[852], aplicaron el descubrimiento a la columna y la alzaron, capitel incluido, con una altura de seis veces el grosor que le habían dado al asiento del fuste[853]. Así fue como la columna dórica empezó a exhibir en los edificios las proporciones de un cuerpo viril así como su firmeza y hermosura[854].

Más tarde, construyeron también un templo para Diana[855]. [7] Buscando la apariencia exterior de un estilo nuevo para las mismas plantas[856], trasladaron a ⟨la columna⟩ la gracilidad femenina e inicialmente le asignaron al grosor de ésta una octava parte de su altura[857], a fin de que tuviera una apariencia más airosa; bajo el asiento del fuste pusieron una basa, a modo de calzado; en el capitel colocaron volutas, como tirabuzones que en una cabellera colgasen a derecha e izquierda; adornaron sus frentes con molduras y festones[858] dispuestos a modo de flequillo, y todo a lo largo de la caña hicieron estrías, como si fueran los pliegues de la estola habitual en las matronas[859]. De esta manera, llegaron a concebir columnas de dos clases: una de carácter viril, sin ornamentación y de apariencia desnuda; otra con la delicadeza femenina tanto en su ornamentación como en su simetría.

[8] Sin embargo, las generaciones posteriores evolucionaron en la elegancia

y delicadeza de sus gustos y, complaciéndose en módulos de mayor esbeltez, asignaron siete diámetros[860] del fuste a la altura de la columna dórica y nueve a la de la jónica. Este ⟨orden⟩ en concreto, ya que fueron los jonios quienes lo crearon, se denominó jónico.

En cuanto al tercero, que se llama corintio[861], imita la gracilidad propia de una muchacha, pues las muchachas, que por su tierna edad tienen una figura de miembros bastante gráciles, resultan aún más atractivas con el adorno. El descubrimiento de [9] su capitel, según se cuenta, aconteció del siguiente modo. Una muchacha natural de Corinto y ya casadera[862] murió víctima de una enfermedad. Después del entierro, su nodriza recogió los cacharros[863] con que la muchacha se había entretenido en vida, los puso dentro de un canastillo[864], los llevó hasta su túmulo funerario y los depositó en lo alto e, incluso, para que duraran más a la intemperie, los cubrió con una teja[865]. El canastillo en cuestión había quedado casualmente colocado sobre una raíz de acanto[866]. Pasado un tiempo, pese a estar aprisionada bajo el peso, por primavera la mitad de la raíz comenzó a echar hojas y vástagos con profusión; los vástagos, que iban creciendo a los lados del canastillo y por culpa del peso de la teja habían llegado a sobresalir fuera de sus esquinas, se vieron forzados a retorcerse hacia los bordes formando volutas.

[10] A la sazón, Calímaco[867], que había recibido de los atenienses el sobrenombre de *Katatēxítechnos* por la sutil elegancia de su arte para trabajar el mármol, al pasar delante del túmulo mencionado, reparó en el canastillo y en la proliferación de hojas tiernas a su alrededor y, fascinado por la insólita manifestación de belleza, en Corinto creó columnas y estableció sus simetrías sobre tal modelo. Tomándolo como base, ordenó las proporciones del estilo corintio en la ejecución de las obras.

Pues bien, la simetría de su capitel[868] debe hacerse de manera [11] que el grosor de la parte inferior de la columna mida tanto como la altura del capitel, incluido el ábaco. La anchura del ábaco guardará una proporción tal que las diagonales que van de una esquina a la opuesta midan el doble que la altura[869]; así, efectivamente, las dimensiones resultantes depararán unos frentes de anchura proporcionada por los cuatro lados. Los frentes se rebajarán[870] desde las esquinas del ábaco hacia adentro una novena parte de su propia anchura. El asiento del capitel tendrá tanto grosor como el extremo superior de la columna,

sin contar con la *apótesis*[871] y el astrágalo; la altura del ábaco, un séptimo de la altura del capitel.

Deducida la altura del ábaco, el resto[872] se dividirá en tres [12] partes, una de las cuales se dará a la fila de hojas inferior; la segunda fila de hojas ocupará la altura intermedia; también estarán a esa misma altura los vástagos[873] de cuyo interior nacen las hojas que se extienden para sostener las volutas que, naciendo de entre esos vástagos, se prolongan hasta los vértices; en el centro de cada concavidad de las que hay en el ábaco, bajo el rosetón[874], se tallarán espirales[875] de menor tamaño. Los rosetones se labrarán en los cuatro lados con un tamaño igual a la altura del ábaco. Así, con las simetrías descritas, los capiteles corintios tendrán exactamente sus medidas específicas.

Hay, por lo demás, otros tipos de capiteles que se colocan sobre las mismas columnas[876], denominados con vocablos varios —no podemos denominar como un orden más ni las peculiaridades de sus simetrías ni las de sus columnas—; pero precisamente los vocablos que reciben, según comprobamos[877], se han hecho derivar o son modificaciones hechas a partir de «corintio», «almohadillado» y «dórico», y sus simetrías se han acomodado al refinamiento de las novedades escultóricas[878].

CAPÍTULO 2

De los orígenes del ornamento

Como ya se ha hecho constar anteriormente el origen y descubrimiento [1] de los tipos de columnas, no me parece un despropósito, aplicando la misma lógica, decir respecto a sus complementos ornamentales de qué modo se engendraron y bajo qué formas primeras y originales se descubrieron.

En lo alto de cualquier edificio se coloca un maderamen[879] denominado con vocablos variados. Sus elementos, de igual manera que se refleja en su terminología, también en la práctica tienen finalidades variadas. Las vigas

maestras, efectivamente, se ponen sobre las columnas, así como sobre las pilastras[880] o antas; en los entramados se ponen viguetas de techo[881] y listones[882]; bajo los tejados, si los espacios son bien amplios, se colocan tirantes[883] y jabalcones[884]; si son ajustados, hay que limitarse a la cumbrera[885] y los pares[886], que sobresalen hasta el borde del socarrén[887]; encima de los pares, las correas[888], e inmediatamente después, por debajo de las tejas, los contrapares[889], que sobresalen de modo que los muros quedan guarecidos bajo su protección [890].

De esta forma, cada uno de los elementos tiene un emplazamiento, [2] una tipología y un orden específicos. Basándose en dichos elementos y siguiendo el patrón de la armadura de carpintería[891], los maestros de obras reprodujeron su disposición esculpiéndolos en las construcciones religiosas de piedra y mármol, e incluso consideraron que tales logros debían tener continuidad[892]. Fue así que unos obreros antiguos que estaban edificando en un lugar que no hace al caso, en vista de que habían dejado las vigas de techar[893] colocadas de modo que sobresalían desde el interior de los muros hacia fuera, rellenaron de fábrica los entrevigados[894] y, por encima, decoraron cornisas y frontones con obras artesanales[895] de apariencia bastante hermosa; luego, recortaron verticalmente todo lo que sobresalían las proyecturas de las vigas, igualándolas con la superficie del muro; pero como su aspecto les pareció antiestético, en el remate de las vigas, sobre la superficie de los recortes, clavaron unas tablillas, conformadas tal como actualmente se hacen los triglifos, y las pintaron con cera azul marino[896], con idea de que, después de haberlos encubierto, los recortes de esas vigas no ofendieran a la vista. De esa forma, las divisiones de las vigas, una vez encubiertas por la colocación de los triglifos, dieron lugar también a los entrevigados que constituyen las metopas en las obras dóricas[897].

Posteriormente, unos en unas obras y otros en otras prolongaron [3] los extremos sobresalientes de los pares y recortaron sus proyecturas en sentido perpendicular a los triglifos. Por eso, de igual modo que la justificación de los triglifos se ha encontrado en la disposición de las vigas del techo, la de los *mútulos*[898] bajo las cornisas se ha encontrado en las proyecturas de los pares. Tanto es así que en las obras de piedra y en las de mármol los *mútulos* se cincelan generalmente dándoles forma inclinada por ser una imitación de los pares y, de hecho, es obligado colocarlos con inclinación para que escurra el

agua. Así pues, la justificación tanto de los triglifos como de los *mútulos* en las obras dóricas se ha encontrado en la imitación referida.

Desde luego no es posible, tal como algunos han afirmado [4] erróneamente, que los triglifos sean un trasunto de las ventanas, porque se ponen triglifos en las esquinas y encima de los ejes[899] de las columnas, puntos en los que es totalmente inviable hacer ventanas. Y es que las junturas de las esquinas en los edificios cederían si en ellas se dejaran luces para ventanas. E incluso, si se juzgara que allí donde actualmente se sitúan los triglifos pudo haber espacios para luces, por la misma razón habría que pensar que los denticulados ocuparon el lugar de las ventanas en los templos jónicos. De hecho, los dos tipos de intervalos, tanto los que hay entre los dentículos como los que hay entre los triglifos, se denominan metopas. Los griegos, efectivamente, llaman *ōpaí*[900] a los mechinales de las vigas del techo y de los contrapares, de igual modo que los nuestros los llaman «agujeros de palomar»[901]. Siendo así que entre dos *ōpaí* hay un espacio intermedio[902], en su lengua lo denominan *metópē*[903].

[5] Por otra parte, así como se ha encontrado la justificación de los triglifos y *mútulos* de las obras dorias, también la colocación de los dentículos en las jonias tiene la suya, y de igual modo que los *mútulos* proporcionan un trasunto de las proyecturas de los pares, asimismo en las obras jónicas los dentículos constituyen una imitación de las proyecturas de los contrapares.

Así es que en las obras griegas nadie coloca dentículos bajo un *mútulo*, pues por debajo de los pares no puede haber contrapares. Por tanto, si una pieza que en la realidad debe estar encima de los pares y las correas quedase situada por debajo en su representación figurada, esa pieza tendrá una justificación engañosa dentro de la obra.

Algo que los arquitectos antiguos tampoco aprobaron —y menos establecieron— es que se hagan 〈*mútulos* o〉 dentículos en los frontones; antes bien, prefirieron las cornisas desnudas por la sencilla razón de que ni los pares ni los contrapares se distribuyen en sentido perpendicular a las superficies de los frontones, ni pueden sobresalir, sino que se colocan en pendiente para que escurra el agua[904]. Así dieron a entender que algo que no puede darse en la realidad tampoco podía tener una justificación plausible en su representación figurada[905]. Ciertamente, trasladaron [6] a la realización de sus obras todo lo que poseía una determinada cualidad y se basaba en las leyes indiscutibles de la naturaleza, dando por buenas aquellas cosas cuya explicación, en caso de controversia, podía tener una justificación verosímil. Conque partiendo de tales

principios dejaron establecidas las simetrías y proporciones de cada uno de los órdenes.

Siguiendo los pasos de aquellos arquitectos, en lo que precede he tratado acerca de los cánones jónicos y corintios; ahora voy a exponer de manera sucinta el sistema de relaciones dórico y a dar una visión de conjunto de éste[906].

CAPÍTULO 3

Del orden dórico

[1] Algunos arquitectos antiguos dijeron que no convenía levantar templos de estilo dórico, porque en ellos se aplicaban unas simetrías engañosas e incongruentes. Y así se expresaron Arcesio[907] y también Piteo[908], sin olvidarse de Hermógenes[909]. De hecho, este último, aunque tenía aparejada una provisión de mármol destinada a la ejecución de un templo dórico, sin salirse de esa misma provisión varió 〈el proyecto〈 y lo construyó jónico en honor al Padre Líber[910]. De todas formas, no es que su aspecto o su estilo o la dignidad de su composición estén exentos de hermosura, sino que la distribución en la obra de los triglifos y de los casetones[911] es dificultosa e incoherente[912].

Es obligado, en efecto, que los triglifos se sitúen justo sobre [2] los ejes[913] de las columnas y que las metopas que van entre los triglifos sean tan anchas como altas. Pero, por el contrario, en las columnas de las esquinas los triglifos se sitúan en los extremos[914], y no sobre sus ejes. Así es que las metopas que están más próximas a los triglifos de las esquinas no salen cuadradas, sino que resultan la mitad de la anchura de un triglifo más alargadas. Con todo, los que quieren hacer iguales las metopas contraen los últimos intercolumnios la mitad de la anchura de un triglifo. Pero el resultado, ya se logre alargando las metopas o contrayendo los intercolumnios, es engañoso. En vista de ello, los antiguos optaron por evitar en los templos el sistema dórico de simetrías[915].

Por nuestra parte, lo exponemos tal como exige el buen orden[916], [3] según

lo aprendimos de nuestros maestros[917], para que si algún interesado quisiera seguir estas reglas tenga a su alcance un sistema coherente de proporciones, mediante las cuales pueda levantar templos de factura impecable, es decir, sin defectos, conforme a la tradición dórica.

La fachada del templo dórico, en el área donde se establecen las columnas[918], se dividirá en veintisiete partes si va a ser tetrástilo[919], y en cuarenta y dos si va a ser *hexástilo*[920]. De ellas, una sola parte constituirá el módulo —que en griego se llama *embatēr*[921]—; a partir del establecimiento de dicho módulo, aplicando cálculos, se efectúan las distribuciones de toda obra.

[4] El grosor de las columnas será de dos módulos[922]; su altura, incluyendo el capitel, de catorce. La altura del capitel será de un módulo; su anchura, de dos y una sexta parte. La altura del capitel se dividirá en tres partes, con una de las cuales se harán el plinto[923] y su cimacio, con otra el equino y sus anillos[924], y con la tercera el *hipotraquelio*[925]. La columna se contraerá según se ha descrito en el libro tercero a propósito de las jónicas[926]. La altura del arquitrabe, incluidas la tenia[927] y las gotas, será de un módulo; la tenia, un séptimo de módulo. Las gotas, debajo de la tenia y coincidiendo con los triglifos, colgarán de lo alto con una longitud de un sexto de módulo, incluida la *régula*[928]. Igualmente, la anchura del asiento del arquitrabe se corresponderá con la del *hipotraquelio* del extremo superior de la columna. Sobre el arquitrabe, hay que colocar los triglifos al lado de las metopas, con un módulo ⟨y⟩ medio de altura y con un módulo de anchura vistos de frente, repartidos de tal modo que queden colocados ⟨sobre⟩ las columnas de las esquinas y las intermedias coincidiendo justo con sus ejes, y luego dos sobre cada intercolumnio, salvo sobre los centrales de la fachada principal y de la posterior, donde irán tres[929]. De esta forma los visitantes, gracias a la ampliación de los intervalos centrales, tendrán expedito el acceso a las imágenes de los dioses.

[5] La anchura de los triglifos se dividirá en seis partes, de las cuales, usando la regla, se marcarán cinco partes en el centro y dos medias partes a uno y otro lado. En la parte central se trazará un «muslo»[930] —que en griego se dice *mērós*—, a cuyos lados se tallarán unas acanaladuras conformadas a la punta de la escuadra[931]; a continuación de éstas, por la derecha y por la izquierda, irán otros dos «muslos»; en los márgenes laterales se biselarán[932] medias acanaladuras. Así, una vez colocados los triglifos, las metopas que hay entre los

triglifos serán tan altas como largas; por último, en los márgenes de las esquinas se acoplarán medias metopas[933] con una anchura de medio módulo. Realmente, así es como será posible que queden corregidos todos los defectos, tanto de las metopas y de los intercolumnios como de los casetones, por cuanto sus particiones se habrán realizado con igualdad[934].

Los capiteles de los triglifos[935] deben medir una sexta parte del [6] módulo. Sobre los capiteles de los triglifos debe colocarse una cornisa con un saliente de medio módulo más una sexta parte, rematada con un cimacio dórico[936] por abajo y otro por arriba. Aparte, la cornisa, cimacios incluidos, tendrá la mitad de un módulo de alto. Y en el plano inferior de la comisa, coincidiendo perpendicularmente con los triglifos y con los centros de las metopas, hay que marcar las líneas de separación[937] y la distribución de las gotas[938], de forma que queden seis gotas a lo largo y tres a lo ancho. Los demás espacios, dado que las metopas son más anchas que los triglifos, se dejarán lisos o bien se esculpirán rayos[939], y justo al borde[940] de la cornisa se practicará un corte lineal, que se llama escocia[941]. Todos los demás elementos, los tímpanos, las *simas*[942] y las cornisas, se ejecutarán tal como se ha descrito anteriormente a propósito de los templos jónicos[943].

[7] Este sistema de relaciones se aplicará en los templos diástilos[944]. Pero si hubiera que construir un templo sístilo y además *monotríglifo*[945], si fuera tetrástilo, se dividirá su fachada en diecinueve partes y media[946]; si fuera *hexástilo*, se dividirá en veintinueve partes y media[947]. De ellas, una parte constituirá el módulo, con arreglo al cual se harán las divisiones según se ha descrito anteriormente.

Así es que sobre cada uno de los arquitrabes[948] habrán de colocarse [8] dos metopas y dos triglifos; en los arquitrabes que hacen esquina se añade un tanto más: lo que resulta de dividir por la mitad el espacio de medio triglifo. En cuanto al arquitrabe central, el que coincide con el eje del frontón, tendrá espacio suficiente para tres triglifos y tres metopas a fin de que el intercolumnio central ofrezca una mayor amplitud a quienes acceden al templo y, a la vista de las estatuas de los dioses, les cause impresión de grandiosidad.

Respecto a las columnas, es menester que sean estriadas con [9] veinte estrías; si éstas se dejan lisas[949], tendrán sus veinte aristas marcadas, pero si se van a vaciar, hay que conformarlas trazando un cuadrado cuyos lados, encarados

con la estilación, sean tan grandes como la separación entre las aristas de la estría; luego, en el centro del cuadrado se colocará la punta fija del compás y se trazará una circunferencia que toque los vértices del cuadrado y, para darles su forma, las estrías se vaciarán cuanto abarque la curvatura entre la circunferencia y la figura cuadrada. Es así como la columna dórica tendrá el acabado de su estriación característica.

[10] En cuanto al incremento con el que se engrosa la parte central, se les aplicará igualmente a estas columnas según queda detallado en el tercer volumen a propósito de las jónicas[950].

Ya que la configuración exterior de las simetrías corintias, dóricas y jónicas queda completamente descrita, hace falta dar cuenta también de la distribución interior de las cellas y del pronaós[951].

CAPÍTULO 4

De la distribución interior de las cellas y del pronaos

[1] Se distribuye la longitud del templo[952] de suerte que su anchura sea la mitad de la longitud y que la cella sea por sí sola una cuarta parte más larga que su anchura junto con un muro (el muro que recibe la instalación para los batientes[953] de la puerta). Las tres cuartas partes restantes se prolongarán hasta las antas de los muros del pronaos, antas que deben tener el grosor de las columnas.

Y si el templo tiene una anchura mayor de veinte pies[954], se pondrán dos columnas entre las dos antas para delimitar los espacios del *ptéroma*[955] y del pronaos. Asimismo, los tres intercolumnios que hay entre las antas y las columnas se cerrarán con antepechos[956] realizados en mármol o bien de ebanistería, pero de modo que tengan portillos[957] a través de los cuales haya paso al pronaos.

[2] Igualmente, si la anchura es mayor de cuarenta pies, se pondrán columnas

en el interior[958], alineadas con las que están situadas entre las antas. Estas columnas, además, tendrán igual altura que las que hay en el frente[959], pero su grosor se reducirá según estos principios: si las que hay en el frente son de una octava parte[960], estas otras se harán de una décima; y si son de una novena o de una décima, se harán de modo proporcional. Cierto es que si las columnas en cuestión se reducen, en el ambiente cerrado no se notará[961]; pero de todas formas, si parecieran demasiado delgadas, dependiendo de si las exteriores tienen 〈veinte o〉 veinticuatro estrías, a éstas habrá que hacerles veintiocho o treinta y dos respectivamente. De esa forma, lo que se quita del volumen del fuste se contrarrestará proporcionalmente, para que parezca que es menos, agregando un número suplementano de estrías, y así quedará igualado con un procedimiento distinto[962] el grosor de las columnas.

El método descrito surte ese efecto porque la vista[963] se explaya [3] al entrar en contacto con marcas más numerosas y apretadas, haciéndose más largo el recorrido visual. Tanto es así que si a dos columnas de igual grosor, de las cuales una vaya sin estriar y la otra estriada, se les mide el contorno mediante cordeles[964], y un cordel se pega al fuste siguiendo la superficie interior de las acanaladuras[965] y las aristas de las estrías, aunque las columnas fueran de igual grosor, los cordeles que las han circundado no serán iguales, porque el contorneo de las estrías y acanaladuras aumenta la longitud del cordel. De todas formas, si se considera apropiado este método, no viene mal, tratándose de lugares angostos e incluso de un espacio cerrado, poner en la obra columnas de proporciones más esbeltas, supuesto que contamos a nuestro favor con la compensación de las estrías.

[4] Respecto al espesor de los muros de la cella propiamente dicha, es menester que sea proporcional a su magnitud, con tal que las antas de esos muros sean equivalentes al grosor de las columnas. Y si van a ser de fábrica, se construirán con guijarros lo más menudos que sea posible; pero si, por el contrario, van a ser de piedra escuadrada o de mármol, lógicamente deben emplearse dentro de lo posible sillares de tamaño mediano y parejos[966], porque si los centros de las piedras coinciden con las junturas intermedias garantizarán una mayor solidez a la realización de toda obra. Asimismo, los salientes abombados[967] en torno a las llagas y lechos causarán a primera vista una agradable impresión como de estar pintados[968].

CAPÍTULO 5

De cómo deben orientarse los templos

[1] Respecto a las direcciones en las que deben orientarse los templos de los dioses inmortales, se establecerán como sigue. Si no hay razón que lo impida y hay libertad de decisión, el templo y la imagen que vaya a colocarse en el interior de la cella se orientarán en dirección al Ocaso[969], para que quienes se pongan delante del ara[970], cuando efectúen las inmolaciones o los sacrificios, estén mirando hacia la parte oriental del cielo y, a la par, hacia la estatua que haya dentro del templo, y así, mientras realizan los votos, puedan contemplar el edificio y también el oriente celeste, y les dé la impresión de que las estatuas mismas, asomando por allí, los contemplan a ellos durante las rogativas y los sacrificios; por lo cual queda claro que es imprescindible que todas las aras de los dioses estén de cara a Oriente. Pero si, por [2] el contrario, la configuración del terreno supusiera una traba, entonces hay que dejar de lado el establecimiento de esa orientación, para hacer que la mayor parte posible de la ciudad se divise desde los recintos consagrados a los dioses. Igualmente, si se erige un templo en las proximidades de un río, tal como sucede en Egipto en la ribera del Nilo, evidentemente debe orientarse hacia las orillas del río. Igualmente, si en las vías públicas hubiera edificios destinados a los dioses, se emplazarán de tal manera que quienes pasen por delante puedan volverse hacia ellos y realizar las salutaciones[971] teniéndolos a la vista.

CAPÍTULO 6

De las entradas de los templos

[1] Por lo que respecta a las entradas[972] de los templos así como al jambaje[973] de éstas, tienen unos sistemas de relaciones tales que exigen

determinar previamente de qué estilo van a ser, pues los estilos de *thyrōmata*[974] son éstos: dórico, jónico y *aticurgo*[975].

Las simetrías de las entradas ⟨dóricas⟩ se distinguen por el sistema de relaciones siguiente. El borde superior de la cornisa que se pone sobre el elemento superior del jambaje quedará a nivel con el borde superior de los capiteles de las columnas que hay en el pronaos. En cuanto al vano para el cerco[976], se calculará de modo que la altura que tenga el templo desde el pavimento hasta el artesonado quede dividida en tres partes y media y que, de ellas, dos ⟨y media⟩ constituyan la altura del vano para las puertas. Dicha altura, además, se dividirá en doce partes y, de ellas, cinco y media constituirán la anchura en el umbral. Asimismo, el vano se contraerá[977] por arriba un tercio de la anchura de las jambas[978] si desde el umbral mide hasta dieciséis pies de alto; de dieciséis hasta veinticinco pies, la parte superior del vano se contraerá una cuarta parte de las jambas; si tiene de veinticinco hasta treinta pies, la parte más alta se contraerá una octava parte de las jambas. Los restantes, cuanto más altos sean, más lógico parece que deban ponerse a plomo.

En cuanto a las jambas propiamente dichas, se contraerán [2] por arriba una catorceava parte de su anchura. La altura del dintel[979] será la misma que la anchura del extremo superior de las jambas. El cimacio[980] del jambaje se hará con un sexto de su anchura, mientras que de saliente tendrá tanto como de altura; debe esculpirse un cimacio lesbio[981] con un astrágalo. Sobre la parte del cimacio que va encima del dintel debe colocarse un *hipértiro*[982] con la altura de ese dintel, y en él deben esculpirse un cimacio dórico[983] y un astrágalo lesbio[984]. La cornisa del remate, cimacio incluido, se esculpirá lisa; en cuanto a su saliente, medirá tanto como su altura. Los salientes de los extremos del dintel que asientan sobre las jambas deben dejarse a derecha e izquierda de modo que sus rebordes[985] inferiores sobresalgan de ellas y queden unidos a inglete[986] con el cimacio mismo.

Si la entrada va a ser de estilo jónico, lo normal es que el [3] vano, en cuanto a su altura, se haga con la misma medida que en la dórica. La anchura se determinará dividiendo la altura en dos partes y media y asignando una de ellas a la anchura del vano en el umbral. Las contracturas se efectuarán lo mismo que en la dórica. La anchura frontal del jambaje será una catorceava parte de la altura del vano; un sexto de esa anchura constituirá la de su cimacio. Lo demás,

sin contar el cimacio, se divide en doce partes. Constará de tres de ellas la primera cinta[987] con su astrágalo[988]; la segunda, de cuatro; y la tercera, de cinco; y dichas cintas recorrerán paralelamente el contorno con sus respectivos astrágalos.

En cuanto a los *hipértiros*, se ajustarán del mismo modo que [4] en las entradas dóricas, conforme a las proporciones indicadas[989]. Los ancones[990] —o, por otro nombre, «parótidas»[991]—, que irán esculpidos, penderán a derecha e izquierda hasta coincidir, exceptuando la hoja[992], con la base del dintel. Dichas «parótidas» tendrán en el frente una anchura de dos terceras partes[993] del jambaje, pero ésta será una cuarta parte más estrecha en su extremo inferior que en el superior.

Las puertas[994] se armarán de tal forma que los montantes del perno[995] tengan una doceava parte de la anchura total del vano. Entre los dos montantes[996], cada uno de los cuarterones[997] ocupará tres doceavas partes.

La distribución de los peinazos[998] se hará de forma que, tras [5] dividir las alturas[999] en cinco partes, se señalarán dos para la sección superior y tres para la inferior. Entre ambas se colocarán los peinazos intermedios; de los demás, unos se ensamblarán arriba y otros abajo[1000]. La altura de un peinazo constituirá la tercera parte de un cuarterón; su cimacio, la sexta parte de un peinazo. La anchura de los montantes será la mitad de la de un peinazo, y la del *replo*[1001], la mitad más un sexto del peinazo. Los montantes que hay delante del segundo jambaje[1002], tendrán la mitad de un peinazo. Si, por otra parte, se trata de puertas de hojas plegables[1003], su altura se dejará tal cual, pero a su anchura se le añadirá la anchura de una hoja más. Si va a ser de cuatro batientes[1004], se aumentará la altura.

Las entradas *aticurgas* se hacen con las mismas medidas [6] que las dóricas, solo que sus cintas[1005] se disponen circundando el jambaje por debajo de los cimacios; dichas cintas deben estar distribuidas de modo que ocupen dos séptimas partes del jambaje[1006], descontando el cimacio. Estas puertas en concreto no se hacen enrejadas[1007] ni de doble batiente, sino de hojas plegables, y tienen apertura hacia fuera[1008].

He explicado, hasta donde he podido alcanzar, los sistemas de relaciones que en la planificación de los templos es menester aplicar a las obras ⟨dóricas⟩,

jónicas y corintias, siguiendo tradiciones acreditadas. Ahora hablaré de las estructuraciones toscanas[1009] y de cómo es menester que se acometan.

CAPÍTULO 7

De las estructuraciones toscanas

[1] Suponiendo que el área donde se va a construir el templo tuviera su longitud dividida en seis partes, quitando una, lo que reste se le dará a la anchura[1010]. En cuanto a la longitud, se hará una división en dos partes, y la parte que quede en el interior se asignará a los espacios para las cellas y la que esté más próxima a la fachada, se dejará para la disposición de las columnas. Asimismo, [2] la anchura se dividirá en diez partes. De dichas partes, se darán tres a la derecha y tres a la izquierda para cada una de las cellas menores[1011] o, si las hubiere en su lugar, para las alas[1012]; las cuatro partes restantes se reservarán para el cuerpo central del templo. El espacio que hay delante de las cellas, en el pronaós, se asignará a las columnas, de manera que las de las esquinas se coloquen en línea con los muros exteriores, confrontando con las antas; las dos centrales se pondrán así, en línea con los muros que hay entre las antas y el cuerpo central del templo; y equidistantes entre las antas y las columnas delanteras se dispondrán otras alineadas con ellas.

Dichas columnas tendrán en su extremo inferior un grosor correspondiente a una séptima parte de su altura; su altura será un tercio de la anchura del templo; el extremo superior de la columna se contraerá una cuarta parte con respecto al grosor del inferior.

Las basas medirán de alto la mitad del grosor de las columnas. [3] Tendrán las basas de éstas un plinto circular[1013] tan alto como la mitad de su propia altura[1014]; el toro que va encima con su apófige[1015] será de alto como el plinto. La altura del capitel será la mitad de su grosor; la anchura del ábaco será tanta como el grosor de la columna en su asiento. Y la altura del capitel se dividirá en tres partes[1016], de las cuales, una se dará al plinto[1017] que hay en lugar del

ábaco; la segunda, al equino; la tercera, al *hipotraquelio* con su apófige.

[4] Sobre las columnas, se colocarán vigas maestras trabadas[1018], con las medidas de altura que se requieran de acuerdo con la magnitud de la obra; y estas vigas trabadas se pondrán tales que tengan el mismo grosor que el *hipotraquelio* del extremo superior de la columna; además, se trabarán con colas de milano —también llamadas «hachuelas»—[1019] de modo que una vez trabadas tengan dos dedos de separación, pues cuando están totalmente en contacto y no dejan pasar una corriente de aire, se recuecen y rápidamente se pudren.

Sobre las vigas maestras y sobre los muros, el vuelo de los [5] *mútulos*[1020] se prolongará una cuarta parte de la altura de la columna; asimismo, en las cabezas de éstos se fijarán elementos decorativos.[1021] Y por encima de todo ello se colocará el tímpano del frontón, hecho de fábrica[1022] o de madera. Y por encima de dicho frontón, deben colocarse la cumbrera, los pares y las correas, de suerte que el alero[1023] que forman corresponda a un tercio de todo el techo.

CAPÍTULO 8

De los templos redondos y de otros tipos

[1] Se construyen, además, templos redondos[1024], de los cuales, unos —los que se levantan sin cella sobre columnas— se llaman monópteros[1025] y otros perípteros[1026]. Los que se construyen sin cella tienen una plataforma escalonada[1027], que excede una tercera parte del diámetro de los propios templos[1028]. Encima de sus estilóbatos[1029] se alzan unas columnas tan altas como el diámetro de esos estilóbatos, medido desde sus caras exteriores, y con un grosor de una décima parte de su propia altura, incluyendo el capitel y la basa. El arquitrabe tendrá de altura la mitad del grosor de una columna. El friso y los demás elementos que van por encima se ponen tal como he descrito en el tercer volumen a propósito de las simetrías[1030].

Pero si el templo en cuestión se establece como períptero, [2] dos escalones

y el estilóbato[1031] se establecerán desde su asiento. Luego se colocará el muro de la cella con un retranqueo[1032] respecto al estilóbato de aproximadamente una quinta parte de la anchura del mismo; y en su eje axial deberá reservarse un espacio destinado a las puertas de acceso. Esta cella, además, tendrá tanto de diámetro, excluyendo sus muros y el corredor circundante, como tenga de altura la columna sobre el estilóbato. Las columnas se dispondrán en torno a la cella aplicando las mismas proporciones y simetrías[1033].

[3] Sobre la parte central[1034], el cálculo para la techumbre se efectuará de tal modo que del diámetro que vaya a tener la obra entera[1035], su mitad constituya la altura del *tolo*[1036], sin contar su florón[1037]; en cuanto al florón, tendrá, sin contar el soporte piramidal[1038], un tamaño tan grande como el capitel de la columna. Los demás elementos han de construirse siguiendo las proporciones y simetrías correspondientes, tal y como han quedado ya descritas[1039].

También se construyen templos de otros tipos, ordenados [4] conforme a las mismas simetrías[1040], pero con estructuraciones heterogéneas, como son el de Cástor[1041], en el Circo Flaminio, y el de Véyovis[1042], entre las dos arboledas, y como también lo es —pero con mayor sutileza— el del Bosque de Diana[1043], toda vez que le fueron añadidas columnas a derecha e izquierda, en los laterales de su pronaos[1044]. Ahora bien, los primeros templos de este tipo que se hicieron como el de Cástor en el Circo, fueron los de Palas Minerva, en la Acrópolis de Atenas[1045] y, en el Ática, en Sunio[1046]. Las proporciones de tales templos no son distintas, sino que son las mismas, pues sus cellas tienen el doble de longitud con respecto a la anchura[1047], al igual que las demás, si bien todos los elementos que suelen encontrarse en la fachada se han desplazado a sus laterales.

Algunos, incluso, tomando del orden toscano la disposición [5] de las columnas[1048], la trasladan a la ordenación tanto de obras corintias como jónicas, y delante del pronaos, en cada uno de los espacios donde van las antas, allí precisamente ponen dos columnas alineadas con cada uno de los muros de la cella, logrando como resultado una concepción híbrida de elementos griegos y toscanos.

Otros, a su vez, desplazando las paredes del templo y allegándolas [6] a los intercolumnios, con la eliminación de los espacios del *ptéroma*[1049] logran una considerable ampliación de la cella. Pero, aunque conservan todo lo demás con

las mismas proporciones y simetrías, han creado, según parece, otro tipo de diseño a la par que otra denominación: el pseudoperíptero[1050].

De todas formas, estos tipos de templos sufren modificaciones por exigencias prácticas de los sacrificios. A decir verdad, los templos no deben erigirse conforme a unas normas comunes para todos los dioses porque, dada la diversidad de cultos, unos se amoldan a unos rituales y otros a otros[1051].

[7] He terminado de exponer todas las teorías acerca de los templos tal y como me habían sido transmitidas a mí; he ido desglosando sus ordenaciones y simetrías, al tiempo que exponía, hasta donde he sido capaz de expresar por medio de la escritura[1052], cuáles presentaban formas dispares y a qué detalles específicos obedecía la disparidad entre ellos. Ahora, a propósito de las aras de los dioses inmortales, diré cómo pueden tener un emplazamiento apto para la liturgia de los sacrificios.

CAPÍTULO 9

De las aras

Las aras se orientarán al Este[1053] y siempre estarán situadas [1] en un plano inferior con respecto a las estatuas de culto que haya en el templo, para que, con la vista levantada hacia la divinidad, quienes efectúan súplicas y sacrificios se pongan a alturas diferentes, dependiendo de la dignidad propia de cada dios. En todo caso, la altura de las aras debe graduarse teniendo en cuenta que para Júpiter y todos los dioses celestes[1054] se construirán tan altas como sea posible[1055]; para Vesta[1056], para la Tierra y el Mar[1057] se pondrán de poca altura. Así, conforme a estas normas, se plasmarán adecuadamente en los planos los diseños de las aras.

Una vez explicadas las estructuraciones de los templos en el presente libro, al siguiente le dedicaremos la explicación de las distribuciones de las obras públicas.

[813] Sobre el significado especial de estos «comentarios», *cf.* I 1, 4. Vitruvio confiesa el valor que estos autores han tenido en su formación en VII pref., 10, y reconoce que los ha utilizado como fuentes.

[814] Estas *particulae errabundae*, como las llama Vitruvio, parecen evocar las *homeomerías* caóticas puestas en orden por el *noús* de Anaxágoras, que sirvieron de base a los atomistas posteriores *(cf.* Ps. PLUT., *Fil.* 876b, MAU). CICERÓN *(Acad. pr.* 118, 86), por ejemplo, cuenta que la materia es infinita —según aquel filósofo griego—, pero formada por una serie de partículas diminutas e iguales entre sí, que, si bien primitivamente se hallaban en estado de confusión, posteriormente fueron ordenadas por una mente divina.

[815] Traducimos así *genera*, lit., «géneros» *(sc.* «de cosas»). Se ha interpretado este pasaje de Vitruvio como una declaración de intenciones por la que se habría comprometido a dedicar un volumen a cada tema, y probablemente ése fuera su plan inicial, reiterado en otros pasajes *(cf.* V pref., 5; VII pref., 18), pero tal aspiración se ve desbordada por la necesidad de ir intercalando diversas cuestiones anejas que alteran su esquema inicial (sobre la composición del *De Architectura*, véase el apartado correspondiente en la introducción). Sobre la necesidad de sistematizar los contenidos de cada uno de los saberes, documentada en otras fuentes, *cf.* VARR., *Rúst.* I 1, 7 y III 2, 13, y CIC., *Sobre el Or.* I 187 ss.

[816] Concretamente, Vitruvio les dedica el primer capítulo del libro I.

[817] La descripción de los materiales de construcción es el objeto de los capítulos 3-7 y 9 del libro II.

[818] Los distintos tipos de templos, a los que Vitruvio alude aquí mediante la expresión *generum varietas*, aparecen relacionados en III 2 *(cf.* nota a «elementos»). Las clases de templos se enumeran en III 3.

[819] Este orden se aborda en III 5.

[820] El hecho de que Vitruvio añada de manera un tanto abrupta la expresión *et omnibus* tras haber enumerado los tres órdenes clásicos griegos —jónico, dórico y corintio— ha suscitado una controversia. Hay quienes ven aquí una referencia al orden toscano y a otros órdenes mixtos *(cf.*, además, IV 8, 7). Otros, a la vista de las últimas palabras del libro III *(doricarum autem et corinthiarum, quae sint proportiones, insequenti libro explicabo)* prefieren la hipótesis de una corrupción textual y han hecho diversas propuestas, como leer *et rationibus* («y de sus proporciones») o *et originibus* («y de sus orígenes»); sobre estas cuestiones, *cf.* GROS. *Vitr. III*, intrad., VIII (este editor justifica la legitimidad de la lectura de los mss. en la idea de que Vitruvio, en una relectura del prefacio, se habría dado cuenta de que el contenido del libro IV no se ceñía a lo que inicialmente había propuesto, por lo que habría efectuado un añadido a posteriori).

[821] Los elementos a los que se refiere Vitruvio son los que forman el cornisamento, la parte superior ornamental del templo, especialmente arquitrabe, friso y cornisa *(cf.* III 5,

13); a ellos alude líneas después llamándolos *ornamenta*, que traducimos por «complementos», y no por «ornamentos», que serían más bien los adornos puestos como ejemplo: *mútulos*, gotas, relieves, etc.

822 La gota *(gutta)* es un pequeño elemento ornamental, generalmente con forma de cono truncado o cilíndrico, que va colocado bajo la *régula* del arquitrabe dórico *(cf.* IV 3, 4). Estableciendo la correspondencia entre la arquitectura con entablamento de madera y la de piedra, las gotas representarían las cabezas de los clavos con los que se fijaban tablillas de madera a los extremos de las vigas del techo *(cf.* IV 2, 2); no obstante, podría tratarse de una figuración de las gotas mismas del agua de lluvia escurriendo desde el sofito.

823 *Cf.* I 2, 6.

824 Antes que a la antigua región griega de Acaya, que se encontraba al norte del Peloponeso, la alusión parece referirse más bien a una parte de Ftiótide, en Tesalia, que se llamó también Acaya porque allí se establecieron invasores aqueos *(cf.* LIV., XXXIII 18, 22). Para los romanos el topónimo podía ser equívoco ya que desde el 146 a.C. Acaya designaba la provincia de Grecia en su conjunto, incluyendo Macedonia, Tesalia y Epiro (en tiempos de Augusto, Macedonia fue separada).

825 Doro, el héroe epónimo de los dorios, era, según una versión del mito *(cf.* APOL., I 7, 3), hijo de Helén y de la ninfa Orseida y hermano de Juto y Éolo (éste daría nombre a la estirpe de los eolios). Doro y sus descendientes habitaron inicialmente en la región de Ftiótide y luego en otras regiones del norte de Grecia hasta que se establecieron definitivamente en el Peloponeso *(cf.* HERÓD., I 56).

826 *Hydriados*. Las hidríades son ninfas de las aguas. Los mss. ofrecen con ligeras variantes la lectura corrupta *expetidos*, corregida de varias formas *(Pthias*, de Rose, Krohn y Fensterbusch; *Pthiados*, de Granger) basadas, sin duda, en una versión del mito que hace a Doro hijo de Apolo y de Ptía *(Phthía)* y hermano de Laódoco y de Polipetes *(cf.* APOL., I 7, 6). Sin embargo. Gros edita una conjetura posterior de Krohn, *et hydriados (cf.* GROS, *Vitr. IV, com. ad loc.*, 52), que se referiría a la ninfa Orseida de la versión del mito indicada en la nota anterior como madre de Doro. Precisamente podría ser que la lectura correcta fuera *Orseidos*, y que debiéramos entender «hijo de Helén y de la ninfa *Orseida*».

827 Ciudad situada al noreste del Peloponeso, en la región de Argólide; se la consideraba la más antigua de Grecia. PAUSANIAS (II 17, 7) menciona su primitivo templo de Hera, de comienzos del siglo VII a.C., que fue destruido por un incendio hacia el 423 a.C.; no lejos se construyó otro, cuyo arquitecto fue el argivo Eupólemo, que albergaba una estatua criselefantina de la diosa, obra del escultor Policleto, también natural de Argos *(cf.* PAUS., II 17 3-4).

828 Nótese el efectismo del texto latino buscado mediante una aliteración: *eius generis fortuito formae fanum*, figura que no se puede reflejar en la traducción.

829 Vitruvio se referirá al descubrimiento del principio de la simetría —la adecuación de todos los elementos a una medida común— en IV 1, 6.

[830] PAUSANIAS (VII 2, 1) refiere que Medonte y Neleo, dos de los hijos del rey Codro de Atenas, en su disputa por el trono de Atenas confiaron la decisión al oráculo de Delfos, y éste se decantó por el primero, debiendo Neleo y los demás hermanos marcharse para fundar una colonia; con ellos llevaron a cuantos atenienses quisieron acompañarlos, si bien la mayor parte de la expedición la formaban jonios, que a la sazón poblaban el Ática.

[831] *Colonias* [...] *deduxerunt*. Para la traducción de esta expresión, *cf.* II pref., 3, nota a «colonos».

[832] Ión es el héroe epónimo de los jonios *(cf.* HERÓD., VIII 44, 1; PAUS., VII 1, 4); pertenecía a la estirpe de Deucalión, era hijo de Juto y Creúsa y sobrino de Doro (APOL., I 7, 3). Según una versión del mito transmitida por Eurípides en la tragedia *Ión*, éste habría nacido como fruto de la violación de su madre, Creúsa, por el dios Apolo. Vitruvio le atribuye una importancia desmesurada como comandante de la expedición colonizadora de Asia *(cf.* VEL. PAT., 14, 3).

[833] Se enumeran las doce ciudades de la liga jonia *(cf.* HERÓD., I 142), que Vitruvio aumenta a trece al agregar Mélita. Algunas ya existían antes de la llegada de los jonios, datable hacia el siglo XI a.C. Estas ciudades se encuentran en la parte central de la costa oeste de Asia Menor, en la Turquía actual, y no pertenecen propiamente a la región histórica de Caria, que se halla más al sur.

[834] Éfeso *(cf.* II 9, 13, nota) habría tomado nombre del de su fundador, un hijo del río Caístro *(cf.* PAUS., VII 2, 7); sus habitantes nativos fueron expulsados por jonios encabezados por Androclo, un hijo del rey Codro *(cf. id.*, VII 2, 8).

[835] Se llamaba Anactoria *(cf. id.*, VII 2, 5), pero un cretense llamado Mileto la conquistó y le dio su mismo nombre *(cf.* APOL., III 1, 2). Cayó finalmente en manos de los jonios que acompañaban a Nileo, hijo de Codro *(cf.* PAUS., VII 2, 6). Se la consideraba capital de Jonia *(cf.* PLIN., V 245). Su emplazamiento se halla cerca de la actual Balat, próximo a la desembocadura del río Meandro, cuyos depósitos la han dejado unos 10 km tierra adentro.

[836] El fundador de Miunte fue Ciareto, hijo del rey Codro. Estaba situada en una pequeña bahía de la desembocadura del río Meandro; como el barro depositado por el río terminó por formar una laguna, que volvió insano el lugar, sus habitantes se trasladaron a Mileto llevando consigo sus imágenes sagradas *(cf.* PAUS., VII 2, 10). Sus restos se hallan cerca de la actual Avşar, a orillas del lago Bafa.

[837] Los colonizadores de Priene eran una mezcla de tebanos y jonios acaudillados por Filotas, descendiente de Peneleo, y Épito, hijo de Neleo *(cf.* PAUS., *loc. cit.)*. En su territorio había un santuario común a todas las ciudades jonias *(cf.* I 1, 12).

[838] Ciudad de la isla del Egeo homónima, una de las Espóradas. El jefe de los jonios que ocuparon la isla era Procles, un descendiente de Ión *(cf.* PAUS., VII 4, 1-2). *Cf.* I 1, 12. nota.

[839] Sobre Teos, *cf.* III 3, 8, nota. Los jonios llegaron a Teos conducidos por Apeo,

biznieto de Melampo; luego vendrían atenienses, encabezados por Dámaso y Naoclo, hijos de Codro, *(cf.* PAUS., VII 3, 6). Se halla junto a la actual Seferihisar.

840 Colofón, situada a orillas del Egeo al noroeste de Éfeso. Los jonios —con Damasictón y Prometeo, hijos de Codro, como jefes— encontraron colonizadores griegos asentados en la zona, pero éstos los acogieron favorablemente *(cf.* PAUS., VII 3, 3). Sus ruinas se hallan cerca de la actual Değirmendere.

841 Ciudad de la isla del Egeo homónima situada frente a la península donde se halla la ciudad de Éritras. PAUSANIAS (VII 4, 10) asegura que no se conoce el motivo por el que los jonios admitieron en su liga a los habitantes de Quíos *(cf.* HERÓD., I 18, 142).

842 La ciudad de Éritas, situada en la costa del mar Egeo, en la península de Mimante, fue fundada por el cretense Éritro, hijo de Radamantis; fue repoblada por jonios traídos por el ateniense Cnopo, hijo de Codro *(cf.* PAUS., VII 3, 7). Sus restos se encuentran en la actual península de Ildiri.

843 Los focenses procedían de la región histórica de Fócide en Grecia; emigraron a Asia conducidos por los atenienses Filógenes y Damón, y fundaron la ciudad de Focea, pero solo fueron aceptados entre los jonios cuando tomaron reyes de la estirpe de Codro *(cf.* PAUS., VII 3, 3). PLINIO (V 119) llama a esta ciudad «límite de Jonia». Se corresponde con la actual Foça.

844 La fundación de Clazómenas, patria del filósofo Anaxágoras, se debe a un grupo de jonios que habían partido de Colofón con un tal Párforo a la cabeza *(cf.* PLIN., VII 3, 8-9). Sus ruinas están en Liman Tepe, cerca de Esmirna (act. Izmir).

845 La tradición atribuye la fundación de Lébedo a un hijo de Codro llamado o bien Andremón (PAUS., VII 3, 5) o bien Andropompo *(cf.* ESTR., XIV 633). Está cerca de la actual Urkmez, en el promontorio de Kisik.

846 Ciudad no bien identificada. Según P. GROS *(Vitruve. De L'Architecture livre IV*, París, 1992, introd., XLII), esta Mélita (en gr. *Melíte)* sería la misma que *Melía*, una ciudad de Caria que menciona HECATEO DE MILETO *(Fragm. Hist., Gr*. 11 2), lo cual se avendría con la alusión a una «guerra melíaca» *(ho pólemos ho Meliakós)* hecha por parte del historiador TEOPOMPO *(Frag. Hist. Gr*. 115 F 305). El *Léxico Suda* atestigua *(s.v. en Klárōi)* que en la época antigua se decía indistintamente «de Claro» o «de Mélita», lo que podría ser muestra de identidad entre ambos topónimos, o al menos de proximidad de la ciudad de Mélita al santuario de Apolo en Claro *(cf. infra*, nota a «Panjonio»); dicho santuario pertenecía a la cercana Colofón, y precisamente *Melía*, o Mélita, podría haber sido una fundación de los colofonios, según TEOPOMPO *(Frag. Hist. Gr*. 115 F 103; *cf.* G.L. HUXLEY, «Theopompos and Melia», *Par. Pass*. XV [1960], 57-58). PLINIO no incluye Mélita entre las ciudades de Jonia, si bien alude *(cf.* V 118) a que cerca de Esmima nace un río llamado Melete *(cf.* ESTR., XIV 1,37: PAUS., VII 5, 13), topónimo que podría no ser ajeno al nombre de la ciudad en cuestión.

847 PAUSANIAS (VII 5, 1-2) documenta que la ciudad de Esmirna (actual Izmir) fue arrebatada a los eolios por colonos jonios procedentes de Clazómenas; que en la época de Alejandro Magno los esmirneos habrían abandonado el antiguo emplazamiento de la

ciudad, junto al río Melete, para desplazarse, con la aprobación del oráculo de Apolo Clario, hasta las laderas del cercano monte Pago, donde el macedonio había refundado la ciudad; y que la incorporación de Esmima a la liga jonia vendría favorecida por la importancia que adquirió tras su refundación.

848 Hay acuerdo en señalar aquí un error de Vitruvio, o de su fuente, ya que no fue un Atálida, sino Lisímaco (360-281 a.C.), general de Alejandro, quien tuvo como tercera esposa a Arsínoe (316-271 a.C.), hija de Ptolomeo Soter *(cf.* ESTR., X 11, 22; XIII 4, 1). A la muerte de Alejandro, la región de Jonia había quedado bajo el mandato de Lisímaco, quien fortificó y embelleció la ciudad de Esmirna.

849 Sobre estos pueblos, *cf.* II 8, 12, nota.

850 Las ciudades jonias de Asia Menor se agrupaban en el Consejo del Panjonio *(cf.* HERÓD., V 109), una confederación formada en torno a un santuario de una divinidad común denominado *Paniónion*. Según HERÓDOTO (I 148; *cf.* ESTR., XIV 1, 20, y PLIN., V 114), este santuario se hallaba en el promontorio de Mícale, cerca de la ciudad de Priene, y estaba consagrado a Posidón Heliconio *(cf.* L. LOHMANN, «Mélia, le Paniónion et le culte de Poséidon Heliconios», en G. LABARRE [ed.], *Les cultes locaux dans le monde grec el romain, actual Coll. Lyon*, París, 2004, 31-49). El testimonio aparentemente contradictorio de Vitruvio indica la existencia de otro santuario más de carácter panjonio; la posibilidad de que se trate del templo-oráculo de Apolo Clario *(cf.* PAUS., VII 5, 3-4), en el territorio de Colofón, es destacada por GROS *(Vitr. IV, com. ad loc.*, 60-62) como preferible a la del santuario igualmente oracular de Apolo en Dídima, en la región de Mileto. La tradición legendaria habla de un primer templo de Apolo en Claro, que habría sido construido, antes de la llegada de los jonios, a instancias de Manto, hija de Tiresias, que llegó a Asia desde Delfos *(cf.* PAUS., VII 3, 1-2). Hay restos de un templo dórico de Apolo de la época helenística —y éste es seguramente el templo inacabado al que alude PAUSANIAS (VII 5, 4)—, pero además hay evidencia de otro templo del siglo VI a.C., que tal vez sea el que nombra Vitruvio *(cf.* GROS, *op. cit., com. ad loc.*, 63).

851 Acaso sirviese de modelo el templo de Juno en Argos mencionado en IV 1, 3.

852 *Cf.* III 1, 2 y 6.

853 Se refiere al imoscapo, la superficie sobre la que descansa la columna dórica, que carece de basamento. Contra lo que dice Vitruvio *(cf.*, además, PLIN., XXXVI 178), la altura de las columnas dóricas arcaicas conservadas oscila entre los cuatro y cinco imoscapos y se eleva hasta seis o siete en las de la época helenística.

854 *Cf.* I 2, 5, nota a «templos dóricos».

855 Se trata del Artemisión de Éfeso, ya mencionado en II 9, 13. Comenzó a erigirse sobre un antiquísimo santuario en el siglo VI a.C.; en este sentido, PAUSANIAS (VII 2, 6) afirma que el santuario es mucho más antiguo que el establecimiento de los jonios. GROS *(Vitr. IV, com. ad loc.*, 66) advierte que Vitruvio no distingue sus fases constructivas. Hacia el 560 a.C., Teodoro de Samos *(cf.* VII pref., 12) puso los cimientos del templo *(cf.* DIÓG. LAERC., II 103), y la construcción prosiguió bajo la dirección del arquitecto

Quersifrón de Cnoso y de su hijo Metágenes *(cf.* III 2, 7 y VII pref., 12 y 16; PLIN., VII 125). Según PLINIO (XVI 213) la obra habría durado 120 años, siendo completada por los arquitectos Demetrio y Peonio *(cf.* VII pref., 16). El templo fue destruido por un incendio a mediados del siglo IV a.C., pero Alejandro Magno ordenó su restauración, en la que participaron los artistas Escopas. Apeles y, al parecer, también Praxíteles. Sobre la conveniencia de dedicar templos jónicos a Diana, *cf.* I 2, 5.

856 *Isdem vestigiis*. El término *vestigium* no designa aquí la planta del pie usada como módulo, sino la sección horizontal de una edificación a ras del suelo, otra de las acepciones de la palabra «planta» en español *(cf.* TÁC., *Hist*. IV 53, 1).

857 La altura de esta columna jónica arcaica, tal como Vitruvio la presenta, parece escasa a los comentaristas, que sospechan una mala comprensión de su fuente por parte de Vitruvio. Interpretan que en la proporción 8/1 no estaría comprendida ni la basa ni el capitel *(cf.* GROS, *Vitr. IV, com. ad loc*., 67), cuestión que parece confirmar el testimonio de PLINIO (XXXVI 178) respecto al primer templo de Diana en Éfeso.

858 El término *encarpa*, «festones», es un hápax vitruviano que proviene del adjetivo gr. *énkarpos*, «cargado de frutos», y designa el friso de ovas que decora el equino del capitel jónico arcaico *(cf.* CALL.-FL., *s.v. encarpa*, 215).

859 La misma identificación de elementos culturales griegos y romanos en I 1, 5.

860 En IV 3, 3, la altura de esta columna se cuantifica de otra forma: catorce semidiámetros, incluyendo el capitel, pues allí se establece esta unidad como módulo.

861 La explicación del origen y denominación del capitel corintio contrasta con la de los dos órdenes anteriores, dórico y jónico; para éstos, Vitruvio ofrece un trasfondo de carácter histórico —la colonización griega de Asia Menor—, mientras que para el orden corintio, cuenta una anécdota entrañable, elaborada a posteriori, y acorde por su ligereza con el gusto imperante en la época helenística. PLINIO (XXXIV 13) califica de corintios los capiteles de un pórtico junto al circo Flaminio por estar hechos de bronce; y, en efecto, los broncistas de Corinto eran muy afamados *(cf. id*., XXIV 6, IX 139 y XXXVII 49). Si originalmente este tipo de capiteles provenía de esa ciudad, se explica que al trasponerse a la piedra los modelos de bronce siguiesen conservando su nombre.

862 Se consideraba que una muchacha entraba en la edad núbil a los doce años.

863 *Poculis*. La posibilidad de que se trate de una forma del término *poculum*, «vaso» o «copa», es contemplada por la mayoría de los traductores («vasos de licores», Ortiz y Sanz; «goblets», Granger; «copas», Oliver, etc.), mientras que la conjetura *pupulis* («muñecas») de Krohn, seguido por Fensterbusch, parece mediatizada por el contexto (sobre los problemas textuales suscitados en torno a esta cuestión, *cf.* GROS, *Vitr. IV, com. ad loc*., 76). Andreu ofrece la prosaica traducción por «cosas», que nos parece la más conveniente, y en ella apoyamos la nuestra. En todo caso, el gesto piadoso de la nodriza hace evocar el hecho de que la joven ya no podría consagrar a una divinidad los juguetes de su infancia en la víspera de su matrimonio, tal como era costumbre *(cf.* PERS., II 70).

[864] El término *calathus*, del gr. *kálathos*, «canastillo», sirvió para designar el núcleo central en forma de campana invertida del capitel corintio.

[865] No se trata de una teja en forma de canal curvo —este tipo es de origen árabe—, sino de las que en época antigua se hacían planas, cuadradas y con rebordes en dos de sus lados opuestos; puestas en los tejados, sus bordes se unían colocando sobre ellos las *imbrices*, tejas más pequeñas, estrechas y de sección semicircular.

[866] *Cf.* ANDRÉ, *s.v. acanthus*. Se trata de una planta de la familia de las acantáceas, que cuenta con numerosas especies, de las cuales aquí importa el *Acanthus mollis* L., de hojas rizadas y espinosas, llamada vulgarmente «hierba giganta». Se usaba en los jardines como planta ornamental y, en este sentido, PLINIO (XII 76) la llama *topiaria et urbana herba;* el PS. DIOSCÓRIDES (III 17) atestigua que los romanos también la conocían con el nombre de *marmoraria*, quizá por la conciencia de que era la planta con cuyos motivos se decoraban los capiteles. Además de esta especie, tanto PLINIO *(loc. cit.)* como DIOSCÓRIDES (III 17), mencionan respectivamente un «acanto espinoso» o «agreste», semejante a un cardo, que es identificable con el *Acanthus spinosus* L.

[867] Calímaco fue un pintor y escultor de finales del siglo V a.C. El sobrenombre griego de *Katatēxítechnos* significa «el que agota su arte», «el minucioso», y se debe a la perfección técnica que alcanzó *(cf.* PLIN., XXXIV 92), si bien PAUSANIAS (I 26, 6-7) sugiere que este escultor, el primero en horadar el mármol, según él, podría haberse aplicado dicho sobrenombre a sí mismo.

[868] GROS *(Vitr. IV, com. ad loc.*, 80) se pregunta si la fuente de Vitruvio es aquí Arcesio, autor de la obra *De symmetriis corinthiis*, citado en VII pref., 12.

[869] Debe entenderse «la altura del capitel».

[870] Vitruvio dice *frontes simentur introrsus*, empleando el verbo *simo*, «achatar», «aplastar» *(cf.* LUCIL., *Sát*. VII 14), que deriva en último término del gr. *simós*, «chato», en latín *simus (cf.* PLIN., XI 158; VIRG., *Buc*. X 7); este verbo alude a la depresión o concavidad que se les da a los lados del ábaco (vuelve a aparecer con significado análogo en IV 2, 3). No todos los editores aceptan esta lectura: por ejemplo, Rose, Krohn y Fensterbusch editaron *sinuentur*, «se enroscarán».

[871] *Apothesim*. Transcripción de una forma del gr. *apóthesis*, que parece provenir de la lengua médica, donde se refiere al movimiento para terminar de encajar un brazo dislocado *(cf.* GAL., XVIII 2, 332). Se trata de un hápax de sentido, que Vitruvio usa como sinónimo de *apophysis (cf.* IV 7, 3, nota a «apófisis») y designa la moldura curvilínea que forma parte del fuste de la columna y en su extremo superior se exvasa ligeramente para servir, junto con el astrágalo, de transición al capitel *(cf.* CALL.-FL., *s.vv. apophysis, apothesis*, 212).

[872] Entiéndase «el resto del capitel», es decir, el núcleo central, denominado cálato (del gr. *kálathos*, «cesto»).

[873] *Cauliculi*. El *DRAE* recoge la voz «caulículo» como un tecnicismo procedente del latín *cauliculus* (diminutivo de *caulis*, «tallo») para designar «cada uno de los

vástagos que nacen del interior de las hojas que adornan el capitel corintio, y van a enroscarse en los ángulos y medios del ábaco», pero hemos preferido traducir por «vástagos» en la idea de que aún está muy próxima la analogía con la planta del acanto.

874 El rosetón *(*lat. *flos)* es un elemento con forma de flor que adorna el centro del ábaco de los capiteles corintios.

875 *Helices*. Transcripción de una forma plural del gr. *hélix*, que se refiere a cualquier cosa que esté enrollada. Se trata propiamente de un término del léxico botánico —lo mismo que *cauliculus*— que ha pasado al de la arquitectura para designar unas volutas menores que las de las esquinas del ábaco, que son las principales *(cf.* CALL.-FL., *s.v. helix*, 134).

876 Entiéndase «sobre las mismas columnas jónicas», ya que el orden corintio solo se diferencia del jónico por el capitel.

877 *Pulvinatis*. Se refiere a los capiteles del orden jónico *(cf.* I 2, 6, nota a «almohadillados»).

878 Sin mencionarlos por su nombre, Vitruvio censura abiertamente los órdenes constituidos por la mezcla o modificación de elementos de los órdenes tradicionales, como es el caso del orden toscano (derivado del dórico) y del orden compuesto (capitel corintio con volutas jónicas), ambos de creación romana.

879 *Materiatio*. Vitruvio emplea un nombre colectivo para referirse a todos los elementos de madera que forman la techumbre. Nos hemos permitido la licencia de traducir *ea* (que recoge semánticamente el término *materiatio* anterior) por «sus elementos». Es evidente que Vitruvio no desea presentar de un modo sistemático la nomenclatura referida a la carpintería de la cubierta, sino ofrecer unos ejemplos que den idea de su diversidad y proporcionar una perspectiva histórica; por ello resulta ocioso tratar de establecer si tiene en mente tal o cual modelo de edificio.

880 *Parastaticas*, adaptación latina de una forma del gr. *parastatikḗ*, «pilastra» (de *parístēmi*, «poner cerca», «arrimar»), atestiguada también por PLINIO (XXXIII 52). Se trata de un sinónimo del gr. *parastás*, equivalente a su vez del lat. *anta (cf.* III 2, 1, nota a *«parástasin»)*. Sobre su función, *cf. V 1, 6*.

881 *Tigna*, plural de *tignum*. Se trata de los maderos paralelos que se cruzan sobre las vigas soleras y forman la estructura de un suelo entablado, un techo o un porche *(cf.* CÉS., *Civ*. II 9, 8; FEST., 502, 1); en español se llaman también «maderos de bovedillas» y «maderos de suelo». Estas piezas dan nombre a la *contignatio (cf.* II 8, 17, nota a «entramado»). Los obreros techadores se llamaban *fabri tignarii* por este tipo de viga *(cf.* CIC., *Rep*. II 39, 63; VEG., *Epít*. II 11, 1). ISIDORO *(Etim*., XIX 19, 5), al precisar la diferencia existente entre *tignum* y *trabs* («viga maestra»), afirma que varios *tigna* ensamblados o trabados podían formar una *trabs (tigna iuncta trabem faciunt)*, hecho que se puede constatar en V 1. 8. Por otra parte, las *XII Tablas* prohibían expresamente que en una casa se deshiciese la unión de los *tigña* (FEST., 502, 1), sin duda para prevenir el riesgo de derrumbe. El *DRAE* recoge vocablos derivados, como son «taina», «tena» o «teña», «teinada», «tenada», «tinada» o «tinado» y «tinador», que designan el

cobertizo para el ganado en diversos lugares de España.

882 *Axes*, plural de *axis*. Cada una de las tablas pequeñas y planas que se clavan unidas sobre las viguetas para formar un entablado *(cf.* CÉS., *Civ*. II 9, 2; FAVENT., 19, 274). En español se denominan también «tablas de piso» y, en conjunto, «material de cubierta». En P. DIÁC, *s.v. axis*, este vocablo se pone en relación con el gr. *áxōn*, «eje» *(cf.* X 11, 7), y se enumeran sus diversos significados, entre los cuales está el que alude a la «tabla que se puede partir», lo que también apunta a una posible asociación semántica con *ascia*, «hacha».

883 *Cf.* Π 1, 4, nota a «troncos atravesados». Los tirantes (lat. *transtra)*, que también pueden ser vigas maestras, como las *trabes* —en cuyo caso se denominan «jácenas atirantadas» en español—, no parecen tener con relación a éstas otro matiz diferencial que su colocación transversal al eje de la armadura, de un muro a otro de la cella. Sobre los tirantes se apoyan los pares en su extremo inferior, formando la estructura triangular denominada en español «cuchillo de armadura».

884 *Capreoli*, de *caprea*, «cabra montés». Estas piezas tal vez tomasen su nombre de su disposición ahorquillada, a semejanza de los cuernos de una cabra montés, ya que se colocaban oblicuamente sobre los tirantes, apuntalando simétricamente los pares y evitando su pandeo. Por un desplazamiento semántico, palabras españolas derivadas del lat. *capreolus*, como son «cabrio», «cabriol» y «cabio», se han convertido en sinónimos de «contrapar». Para otros sentidos del término *capreolus, cf.* las notas de X 10, 4.

885 *Columen* (relacionado con *culmen*, lit. «remate», *cf.* V, 1, 9) es el madero que forma el caballete de la armadura de la cubierta a dos aguas, sobre el cual se apoyan los pares. Por asociación con la palabra *columna*, se ha considerado la posibilidad de identificar *columen* con el pendolón, es decir, con el madero que en posición vertical une el centro del tirante con la cumbrera; a esto apuntan algunas traducciones antiguas que aceptan una glosa introducida en el texto de los mss. *recentiores*, según la cual en la armadura habría que distinguir entre el *culmen* y el *columen* que lo sostendría; en alusión a éste, la glosa en cuestión concluye: «de donde también reciben su nombre las columnas» *(unde et columnae dicuntur)*.

886 *Cantherii*. Son los miembros diagonales de una cubierta de cuchillo que sirven de apoyo a las correas. El *cantherius* (del gr. *kanthḗlios)* era el caballo castrado que se usaba como animal de carga *(cf.* VARR., *Rúst*. II 7, 15; P. DIÁC., *s.v.)*, pero en sentido figurado designaba cualquier objeto semejante a un yugo u horquilla que sirviese como soporte *(cf.* COL., IV 12; VEG., *Mul*. II 47, 2).

887 *Suggrundationem* (sobre la formación de este vocablo, *cf.* II 9, 16, nota a «sofitos»). La palabra *suggrundatio* pervive en «socarrén», que en definición del *DRAE* es la «parte del alero del tejado que sobresale de la pared», y también en «socarreña», que en Cantabria se usa, según el *DUE*, con el significado de «cobertizo; particularmente, el construido en un corral para guardar los aperos, el carro, etc.».

888 *Templa*, de *templum*, en la acepción de «listón» (según P. DIÁC., *s.v.*, es sinónimo de *tignum)*. Las correas son los listones que en una armadura de cubierta se colocan

horizontalmente sobre los pares para servir de apoyo a los contrapares.

889 *Asseres*, de *asser*, término relacionado etimológicamente con *axis*, «listón», que tiene la variante gráfica *assis (cf.* PLIN., XXVI 121; P. DIÁC., *s.v. asseres)*, cuyo diminutivo *assula* es de significado análogo. Son las piezas de madera que se colocan en la armadura paralelamente a los pares y reciben la tablazón o el material de impermeabilización. Según ISIDORO *(Etim.* XIX 19, 7), su nombre les vendría del *as* (la «unidad» en diversos sistemas, como el monetario), «porque se ponen solos y no juntos» *(asseres ab asse dicti, quia soli ponuntur neque coniuncti)*.

890 Vitruvio se refiere al alero de la armadura del primer tipo —con tirantes y jabalcones—, ya que en el segundo tipo el alero lo formarían los pies de los pares.

891 *Materiatura fabrili*. El significado de *materiatura* se acerca al de *materiatio* («maderamen») que aparecía en el párrafo anterior, pero el adjetivo *fabrilis* precisa que se trata de un trabajo especializado (el de la techumbre), realizado por obreros que siguen una determinada tradición (como los *fabri tignarii* de CIC., *Rep.* II 39, o los *fabri materiarii* de PLAUTO, *Sold.* 920), que tiene continuidad en la arquitectura pétrea a la que se traspone, realizada ya por *artífices*, capaces de hacer abstracción de elementos funcionales para darles valor decorativo.

892 En el ámbito griego, generalmente se sitúa el tránsito de la construcción de adobe y madera a la de piedra hacia el 600 a.C.

893 *Tigna*. ORTIZ Y SANZ *(Los Diez Libros... cit.*, 87, nota I1 bis) hace la siguiente anotación: «Aunque Vitruvio pone aquí *tigna* [...], debe entenderse «tirantes», *transtra*, pues éstos fueron los que cortaron y cubrieron con tablitas, de que se originaron los triglifos». La observación es pertinente ya que el contexto apunta a un empleo del término *tignum* con el mismo significado de *transtrum* (documentado por P. DIÁC., *s.v. transtra)*.

894 *Intertignia*, plural de *intertignium*, que designa el espacio que queda sobre el arquitrabe entre las vigas del techo *(tigna);* se trata de un hápax. *Cf.* IV 2, 4, donde se llama *intertignium* a la metopa del orden dórico.

895 Estas «obras artesanales» *(fabrilia opera)* serían piezas de madera, ya que fueron realizadas, o al menos colocadas, por los mismos carpinteros techadores, pero no puede descartarse que fueran de terracota, como las figuras mencionadas en III 3, 5, o los restos arqueológicos de paneles policromados del templo de Apolo en Termon, de hacia el 630 a.C.

896 Se alude aquí al encausto, una técnica de pintura caracterizada por el uso de cera como aglutinante de los pigmentos *(cf.* VI 9.3 y PLIN., XXXV 122 y 149). La cera es aquí de color *caeruleus*, y ya que los autores latinos aplican frecuentemente este adjetivo al mar, puede pensarse que se trata de un tono muy oscuro, como el de nuestro «azul marino».

897 *Cf.* diversas teorías sobre el origen de los triglifos y las metopas en P. DE BROCHE, «Euripide, les triglyphes et les métopes. 2», *Conn. Hell.* 70 (1997), 24-38. La tesis de

Vitruvio estaría avalada por el estudio de la decoración de los templos micénicos.

[898] Sobre este término, *cf.* I 1, 5.

[899] *Contraque tetrantes columnarum. Tatrante* es aquí el eje de simetría de la columna (como en III 5, 7 lo es del capitel). El eje de los triglifos debe coincidir con el de las columnas, lo cual no es viable en los triglifos de las esquinas, por lo que se utilizaron diversos expedientes para salvar esta irregularidad *(cf.* IV 3, 2).

[900] Plural del gr. *ōpḗ*, «agujero».

[901] *Cava columbaria*. De la semejanza con las casillas de un palomar tomó nombre el monumento funerario con nichos para depositar las cenizas de los difuntos *(columbarium*, de *columba*, «paloma»). El mismo sentido traslaticio tiene aquí la expresión *cava columbaria*, aplicada a las cavidades que se dejan en una pared para introducir el extremo de un madero.

[902] *Intertignium*. Sobre este término, *cf.* IV 2, 2, nota a «entrevigados».

[903] *Cf.* III 5, 11. nota a *«metópē»*. Aquí debe subrayarse el hecho de que Vitruvio explica la metopa un tanto forzadamente como un espacio entre las oquedades que dejan las vigas.

[904] *Cf.* IV 2, 3.

[905] Vitruvio asume esta idea como criterio moral al que debe subordinarse cualquier arte, y muy especialmente la arquitectura. GROS («Vitruvio e il suo tempo», *cit.*, vol. I, XXXIX) ahonda en esta cuestión, señalando que para Vitruvio la adecuación a las leyes de la naturaleza constituye el fundamento de la legitimidad de toda obra humana *(cf.* IV 2, 6).

[906] Dentro de la perspectiva histórica que Vitruvio pretende dar, no deja de sorprender que ahora corresponda el turno al orden dórico, que es cronológicamente el primero, y sobre todo que se rompa el hilo argumental abandonando la exposición de los *origines* para retomar el tono prescriptivo.

[907] Arquitecto desconocido nombrado en VII pref., 12 como autor de una obra titulada *De symmetriis corinthhiis*.

[908] *Cf.* I 1,12.

[909] *Cf.* III 2, 6.

[910] *Cf.* I 2, 5. Se trata posiblemente del templo monóptero hexástilo dedicado en Teos a Dionisos, que se cita en III 3, 8 y VII pref., 12.

[911] *Lacunariorum*, forma heteróclita (por *lacunarium)* de *lacunar*. En principio. *lacunar* designa cada uno de los espacios cóncavos de un techo artesonado *(cf.* II 9, 13), pero por analogía este término pasó a designar también cada uno de los recuadros decorativos que se ponían en la superficie inferior de una cornisa, como se ve aquí y también en IV 3, 5, y quizá en VI 3, 9 (*cf.* CALL.-FL., *s.v.*, 140).

[912] Seguimos aquí el texto de Krohn (cuyo sentido es similar al de Rose): *sed quod inpedita est distributio et incommoda in opere triglyphorum et lacunariorum*

[distributione]. El texto de la edición de Gros (al igual que el de Fensterbusch) se atiene a la tradición manuscrita y conserva en su sitio la palabra *distributione* suprimida por Krohn, pero la traducción ad hoc que propone resulta forzada («mais à ce que dans la mise en œuvre des triglyphes et la répartition des caissons la distribution rythmique est soumise à des entraves qui en compromettent la valeur modulaire»).

913 *Contra medios tetrantes*. Hay una cierta redundancia en la expresión latina, comparable a la que se observa en otra de significado análogo: *centrum medium (cf.* I 6, 6; I 6. 7; III 1, 3, etc.); no obstante, hemos tratado de recoger el sentido del adjetivo *medios* en la forma adverbial «justo». Compárese la expresión comentada con *ad perpendiculum medii centri* en III 5, 4, que resulta equivalente. La necesidad de que los triglifos queden alineados con los ejes de simetría de las columnas se remonta a la época en que éstas soportaban vigas de madera cuyos extremos recortados se adornaban con las placas de madera antecesoras de los triglifos *(cf.* IV 2, 2).

914 Entiéndase «en los extremos de la superficie de la parte superior del fuste». De esta forma dos triglifos quedan en contacto en cada esquina del friso.

915 El orden jónico y el corintio ganan terreno en la arquitectura griega desde la época de la Guerra del Peloponeso. Se mantuvo el orden dórico, pero con notables diferencias con respecto a las formas arcaicas: sus proporciones se hicieron más esbeltas, los entablamentos se aligeraron, aumentó la medida de los intercolumnios y entre ellos se pusieron más triglifos. No obstante, Vitruvio considera que este orden sigue siendo *mendosus*, precisamente porque no se ajusta a los criterios de la «realidad» o de la «verosimilitud», formulados en IV 2, 3 y IV 2, 6.

916 El estilo dórico es el más antiguo y, sin embargo, Vitruvio lo va a describir cuando ya se ha referido al jónico, en el libro III, y al corintio, al principio del presente libro; por eso, para justificar una decisión que aparentemente va en contra de la lógica, utiliza una fórmula de transición: *uti ordo postulat*, «conforme exige el orden *(sc.* cronológico)», ya que el libro IV es el dedicado a los *origines* de la arquitectura. Esta aparente paradoja es señalada por GROS, *Vitr. IV, com. ad loc*., 124-125.

917 Vitruvio también alude a quienes considera sus maestros dejando testimonio de su gratitud en VI pref., 4, pero no menciona sus nombres ni su origen.

918 Sobre la medición y posterior partición de la fachada, *cf.* III 3, 7.

919 El reparto de las 27 partes, o módulos, se efectúa del siguiente modo: 11 partes para los dos intercolumnios laterales (5,5 × 2) y 8 para el central, más 8 partes destinadas a las cuatro columnas (4 × 2). *Cf.* GROS, *Vitr. IV, com. ad loc*., 126-127.

920 De acuerdo con lo expuesto en III *2*, 5, el templo *hexástilo* períptero tiene seis columnas en la fachada y once en los laterales (contando las angulares). Las 42 partes de este templo se distribuyen así: 22 para los cuatro intercolumnios normales (5, 5 × 4), 8 para el central, 12 para las seis columnas (2×6). *Cf. id., loc. cit.*

921 Sobre este término griego, *cf.* I 2, 4.

922 De aquí resulta la convención que figura en los manuales de arte, según la cual un

módulo en arquitectura equivale al semidiámetro del fuste en su parte inferior; pero el tenor del texto vitruviano exige que el módulo para las columnas se haya determinado previamente sobre la medida de la fachada.

923 *Plinthus*, del gr. *plínthos*, «ladrillo». El término «plinto» no está utilizado aquí en su sentido más común, que designa el elemento inferior de la basa jónica *(cf.* III 5, 1; IV 7, 3, etc.), sino que se refiere al ábaco del capitel dórico *(cf.* CALL.-FL., *s.v. plinthus* 2, 134), lo mismo que en IV 7, 3 se refiere al toscano. Este uso de *plinthus* con el significado de «ábaco» obedece a una semejanza más morfológica que funcional, dada la forma cuadrangular de ambos elementos.

924 *Anulis*, de *anulus*, «anillo». Estos anillos forman el conjunto de listeles del capitel dórico que separan el collarino del equino *(cf.* CALL.-FL., *s.v. anulus*, 132). El *DRAE* recoge el cultismo «ánulo», pero lo identifica con el astrágalo.

925 Sobre este término, identificable con el collarino, *cf.* III 3, 12. Nótese que aquí se presenta el *hipotraquelio* como una parte del capitel, al igual que en IV 7, 3 (en el capitel toscano), mientras líneas más abajo y en otros pasajes (III 3, 12; III 5, 12; IV 7, 4) se refiere al extremo superior del fuste de la columna.

926 *Cf.* III 3, 12.

927 La tenia *(taenia*, del gr. *tainía*, «cinta») es un listel de sección rectangular que corona el arquitrabe dórico. *Cf.* IV 1, 2, nota a «gotas».

928 Transcripción del lat. *regula*, «regleta»; se trata de un corto listel que hay entre la tenia y las gotas.

929 El expediente de ampliar los intercolumnios centrales de las fachadas es comparable al que se prescribía en III 3, 6, a propósito del templo éustilo.

930 De los componentes del triglifo, los «muslos» son los filetes verticales de perfil trapezoidal que separan las acanaladuras o glifos. Vitruvio se vale del término *femur* para traducir el gr. *mērós*, «muslo», ya que no puede emplear su sinónimo **femen*, inusitado en nominativo singular, del que unas líneas más adelante sí usa la forma plural *femina*. Ambos términos son hápax de sentido.

931 *Ad normae cacumen*. Se entiende que la sección de la acanaladura formaría un ángulo recto para ajustarse al codo de la escuadra, pero cierta ambigüedad en la expresión no permite descartar que la sección pudiera ser curva, si se usa la escuadra como en III 5, 14.

932 *Intervertantur*, forma del verbo *interverto*, «desviar» y también «malversar». El verbo en cuestión está usado en sentido figurado, para dar idea de que al triglifo se le sustrae o sisa una parte al practicar un corte oblicuo en sus laterales. La misma idea se observa en español con «falsear» y «falseo», que aluden a la desviación de un corte de la dirección perpendicular, o con el verbo «robar», en su acepción de «achaflanar una esquina».

933 *Semimetopia*, de *semimetopium*, «media metopa». Hápax de Vitruvio *(cf.* CALL.-FL., *s.v. semimetopia*, 141). El procedimiento de poner metopas reducidas en las

esquinas, en lugar de triglifos, no fue usado por los griegos. En todo caso, se discute la literalidad de las palabras de Vitruvio sobre la medida de estas «medias metopas», que no equivalen a medio módulo en ningún testimonio antiguo, sino que son más estrechas.

934 Vitruvio entiende que así se respeta un principio esencial, la regularidad en la distribución de los triglifos, propiciando la coincidencia del eje de los triglifos de los extremos del friso con el de las columnas angulares *(cf.* IV 3, 1).

935 *Triglyphi capitula*. La referencia a este «capitel» denota una analogía entre el triglifo y la columna —compárense las acanaladuras en aquél con las estrías en ésta— que deseamos mantener en la traducción, pese a que el *DRAE* solo contempla el capitel asociado a la columna.

936 No se conoce con seguridad el perfil de tal moldura. GROS *(Vitr. IV, com. ad loc.*, 137-138) propone que este «cimacio dórico» podría consistir en una «moulure en bec de corbin» («moldura de pico de cuervo»), es decir, un perfil constituido por un cuarto de círculo prolongado y un listel, que estaría decorado por una cenefa de «hojas de agua» (hojas de caña más o menos estilizadas). El cimacio en cuestión es mencionado nuevamente en IV 6, 2.

937 *Viarum directiones*. El término *via* resulta ambiguo ya que no explicita si se refiere a los *mútulos*, a los espacios que hay entre éstos (según la idea tradicional) o a los canales que hay entre los grupos de gotas, lo que parece probable.

938 No deben confundirse estas gotas, que corresponden a la cornisa, con las de los triglifos, que quedan por debajo.

939 *Fulmina*. En los mss. se hallan las variantes *flumina*, (¿«ríos», «canales»?), y *numina* («divinidades»). Krohn y Fensterbusch editan *flumina*, pero el primero señala una corrupción textual. Por su parte, Granger acepta la forma *numina* y remite a TÁC., *An*. I 73 *(numinum simulacra)*, I 10 y III 71 *(effigies numinum)*.

940 *Mentum*, lit. «mentón». El término, ajeno al ámbito de la arquitectura, recoge la idea de «punta» o «remate saledizo» que corresponde al borde de la cara inferior de comisa.

941 Con el mismo nombre de la moldura del basamento de la columna *(cf.* III 5, 2), se designa aquí un canalito —el llamado «goterón» en español— que servía para evitar que el agua corriera por el sofito y chorreara por las paredes *(cf.* CALL.-FL., *s.v. scotia*, 219).

942 Los mss. ofrecen aquí el texto *tympana et imae coronae*, que Giocondo enmendó con *timpano, simae, coronae*, y así se edita desde entonces, aunque se han hecho notar ciertas sospechas de que el texto no es suficientemente satisfactorio *(cf.* GROS., *Vitr. IV, com. ad loc.*, 139). Por nuestra parte, creemos que una alternativa a la corrección de Giocondo podría ser: *tympana et* 〈*simae et*〉 *imae coronae*, «los tímpanos y las *simas y* también las cornisas inferiores», suponiendo el error de un copista por «salto de igual a igual» (los tres elementos enumerados aparecen en III 5, 12).

943 *Cf.* III 5, 9 ss.

[944] *Cf.* III 3, 4.

[945] Sobre el edificio sístilo, *cf.* III 5, 12. *Monotrìglyphon opus*, lit. «obra de un solo triglifo»: el adjetivo griego designa un tempio dórico sístilo que tiene un solo triglifo sobre cada intercolumnio *(cf.* CALL.-FL., *s.v. monotriglyphus*, 141).

[946] En la distribución de estas 19,5 «partes» o módulos, 8 son para las cuatro columnas (4x2), 6 para los dos intercolumnios laterales (3×2) y 5,5 para el central *(cf.* GROS., *Vitr. IV, com. ad loc.*, 141).

[947] Las 29,5 partes se reparten entre las 12 de las seis columnas (2 × 6), las 12 de los cuatro intercolumnios normales (3 × 4) y las 5,5 del central *(cf.* GROS., *loc. cit.)*.

[948] ORTIZ Y SANZ *(Los Diez Libros... cit.*, 93, nota 31) comenta aquí con buen juicio que, al decir «cada uno de los arquitrabes», Vitruvio se refiere a «cada una de las piedras que lo componen, las cuales siempre tienen su junta sobre el centro o eje de las columnas», y añade que «en cada columnata hay tantos arquitrabes de éstos como intercolumnios».

[949] *Planae*. En español se conoce como «estría plana» aquella en la que el hueco del surco, en lugar de ser curvilíneo es plano; sin embargo, y aunque encierre cierta contradicción, las estrías a las que se refiere Vitruvio, no se labran en hueco, sino que se dejan planas como las facetas o caras de un poliedro. La operación de trazar marcas para delimitar las futuras acanaladuras sobre la superficie del fuste liso parece el paso previo al vaciado de éstas.

[950] *Cf.* III 3, 13, nota a «éntasis». La referencia es vaga por cuanto en el lugar citado se remite a los detalles de un gráfico perdido.

[951] Del gr. *prónaios*, «antecámara de la cella». *Cf.* III 2, 7, nota a «fachada principal».

[952] Pese a que Vitruvio acaba de anunciar que va a tratar sobre la distribución interior del templo, podría creerse que en este párrafo se alude a uno con su columnata exterior, ya que el precepto de que su longitud debe doblar su anchura concuerda con III 2, 5-6 y III 4, 3, donde se alude a una relación similar, expresada con el número de columnas, o de intercolumnios, que deben tener la fachada y los laterales del templo; la misma proporción se aplicaría a las dimensiones del núcleo del templo. Con todo, y respetando la literalidad del texto, nos adherimos al sentir de ORTIZ Y SANZ *(Los Diez Libros... cit.*, 70), quien tradujo *longitudo aedis* (lit. «la longitud del templo») como «la longitud de toda la nave», en la idea de que Vitruvio soslaya los pórticos del templo para contemplar ahora el cuerpo principal del edificio, formado por la cella y el pronaos, pues «habiendo Vitruvio tratado hasta aquí solo de lo exterior de los templos, pasa ahora a su interno, que es el pronao y lo restante de puertas adentro», de manera que «no habla Vitruvio de templos diversos de los referidos, ni menos de la nave comparada con lo exterior del templo, sino de ésta proporcionada o conmensurada consigo misma» *(cf. id., ibid.*, 94, nota 1); este concepto de *aedis (pronaos + cella)*, subyace también en nuestra traducción de *mediae aedi*, «para el cuerpo central del templo», en IV 7, 2. Ahora bien,

GROS *(Vitr. IV, com. ad loc.*, 145-146) señala con acierto que dicho núcleo es más alargado tratándose de un templo períptero hexástilo éustilo (con los datos tomados de III 2, 5 y III 3, 6, tendría 27 módulos de largo por 11, 5 de ancho), e infiere que Vitruvio maneja informaciones heterogéneas, que por inadvertencia no habría sabido integrar; así es que la fuente utilizada en este párrafo podría corresponder a un templo áptero de dimensiones reducidas, por más que Vitruvio pretenda darle validez general y tenga en mente los templos perípteros.

953 *Valvarum* [...] *collocationem*. El término *valvae* se refiere a una puerta de hojas, generalmente plegables, en la que *valva*, en singular, designaría cada hoja individualmente. En cuanto a su aparente sinónimo, *fores*, éste parece tener un significado más amplio ya que puede precisarse mediante un adjetivo, como en *fores valvatae (cf.* IV 6, 5); sin embargo, no siempre es fácil distinguirlos y, de hecho. SERVIO *(En.* I 449) afirma que en el uso las dos palabras se confundían. ISIDORO *(Etim.* XV 4) considera que ambos términos designan una misma realidad cuando asegura con SERVIO *(loc. cit.)* que *fores et valvae claustra sunt* («son cerramientos/puertas»), pero establece una diferencia, basada en la relación etimológica entre *fores y foras*, que no deja de ser ingeniosa: *fores dicuntur quae foras, valvae quae intus revolvuntur* («se llaman *fores* las que se revuelven hacia fuera y *valvae* las que se revuelven hacia dentro»), y a propósito de las *valvae* añade: *et duplices complicabilesque sunt* («y además son dobles y plegables»).

954 De aquí podría deducirse que lo dicho en el párrafo anterior sería de aplicación para templos pequeños, menores de veinte pies.

955 Sobre el *ptéroma* o peristilo, *cf.* III 3, 9.

956 *Pluteis*, forma de *pluteus*, que designa la barrera usada para cerrar la parte inferior de un intercolumnio, o de otros lugares, como una piscina en V 10, 4.

957 *Fores, de forts*, en general «puerta». Este término guarda relación etimológica con otros como *forum* o *foramen*, con los que parece compartir el sentido general de «espacio abierto» o «abertura», del cual es una extensión el de «puerta» o «entrada». La traducción de *fores* por «portillos» es contextual. En otros contextos puede referirse a la puerta de dos batientes y a las hojas mismas de ésta (llamadas también *valvae, cf. supra*, nota a «batientes»); así, por ejemplo, en IV 6, 4.

958 Entiéndase «en el interior del pronaos».

959 *Quae sunt in fronte*. Se discute el sentido de esta expresión, que, además de referirse a las columnas de la fachada del edificio (lo que parece más probable), podría aludir igualmente a las dos columnas que hay entre las antas, y que con respecto a las del interior del pronaos, se hallarían *in fronte*, es decir, confrontando con ellas; por ese motivo preferimos traducir «en el frente», en vez de «en la fachada», para respetar la ambigüedad del texto latino.

960 Entiéndase que «una octava parte de su altura» constituirá el grosor del fuste; y lo mismo con las demás proporciones.

[961] Vitruvio ya ha señalado que el aire que circula entre los intercolumnios hace que las columnas parezcan más delgadas, cosa que no ocurre en un espacio cerrado *(cf.* III 3, 11).

[962] Referencia a la éntasis. Dar convexidad al perfil de las columnas, aumentando su grosor en su parte media, es el recurso convencional para compensar el efecto óptico que las hace más delgadas *(cf.* III 3, 11 y 13), pero se necesita distancia para apreciarlo.

[963] *Cf.* III 3, 13, nota a «mirada».

[964] *Lineis*, forma plural de *linea*, «línea». En este contexto se refiere a una cuerda delgada *(cf.* VARR., *Rúst.* I 23, 6; PLIN., IX 27, 16), especialmente la de la plomada que usan albañiles y carpinteros, o a la que sirve de guía para la colocación regular de los ladrillos en la obra *(cf.* VII 3, 5). Aunque en desuso, el español conserva el recuerdo en «liña», que significa «hebra de hilo».

[965] *Striglium cava* (nótese el genitivo sincopado, en vez de *strigilium)*. La *strigilis* era un instrumento curvo y acanalado con el que los romanos se limpiaban la suciedad del cuerpo en los baños *(cf.* gr. *stlengís*, de igual significado); por extensión, designa también la acanaladura del fuste de una columna. Los términos *stria* y *strigilis* son prácticamente sinónimos, pero existe un matiz que los diferencia, sobre todo cuando concurren en un mismo contexto: la *stria* es un *intervallum* o separación entre dos aristas —susceptible de ser vaciado, o de no serlo—, como queda de manifiesto en IV 3, 9, mientras que la *strigilis* es el hueco o concavidad del interior de la estría una vez ahuecada.

[966] Vitruvio recomienda aquí el aparejo llamado *isódomo (cf.* II 8, 5-6).

[967] *Eminentes expressiones (cf.* CALL.-FL., *s.v. expressio*, 215). Se trata de los sillares almohadillados. Hay diversas tipologías, pero la que Vitruvio cita aquí podría ser aquella en que el sillar presenta su cara vista con los márgenes rebajados a cincel, dejando sobresalir de la obra el resto de la superficie, a la que se le da un acabado «a la rústica», con poca labra.

[968] *Graphicoteran*, transcripción de una forma en grado comparativo del adjetivo gr. *graphikós*, «pintado» o «como si estuviera pintado» *(cf.* PLUT., *Ant.* 26), con el que Vitruvio alude a la impresión de relieve que resulta del contraste de luz y sombra. Inversamente, la pintura mural romana imitaba los bordes en relieve para remedar las placas de mármol *(cf.* VII 5, 1) con que los griegos adornaban las paredes. *Cf.* CALL.-FL., *s. vv. graphicus*, 68, y *crusta*. 210.

[969] *Ad vespertinam caeli regionem*. Aunque la indicación de Vitruvio está documentada en otros autores *(cf.* FRONT., *Limit.* 10, que la remite a *quidam architecti*, e HIG. GROM., *Corp. Agr. Lat.* 134, que la atribuye a los *antiqui architecti)*, no parece haber sido un precepto religioso de obligado cumplimiento, sino tan solo una recomendación, que quizá se basara en una tradición anterior, no vigente en su tiempo, y, en todo caso, ajena a los antiguos usos que los romanos tomaron de los etruscos *(cf.* VARR., *Leng.* VII 2, 7: la fachada del templo debía mirar al Sur). También podría ser una

costumbre importada de los griegos de las colonias orientales. De todas formas, el precepto resultaba poco práctico por cuanto HIGINO *(loc. cit.)* afirma que la orientación del templo se cambió hacia el Este para que tuviera mejor iluminación.

970 El ara se hallaba en el exterior, delante de la fachada principal del templo. Ante ella se efectuaba el rito de la inmolación, durante el cual se echaba *salsa mola* (una mezcla de harina y sal, de ahí *inmolare)* sobre la víctima que se iba a sacrificar *(cf.* SERV., *En.* II 133), se hacían los votos o promesas a los dioses y se efectuaban las *supplieationes (cf.* III 3, 3, nota a «rogativa»),

971 Según esta indicación, la fachada del templo debía mirar a la calle, desde la cual, estando el templo con las puertas abiertas, la imagen de culto de la cella pudiera ser visible para los paseantes. A la *salutatio matutina*, como una muestra más aduladora que devota, se refiere SÉNECA *(Epist.* XCV 47) cuando recomienda prohibir la que hacen en las puertas de los templos quienes desean ganarse la voluntad de los dioses *(cf.* PLAUTO, *Báq.* 347; LIV., XXX 17, 6 y XXXI 51,8; APUL., *Met.* XI 27), según la costumbre romana de los clientes para con sus patronos *(cf.* SÉN., *Epíst.* XL VII 18). Sobre la *salutatio*, quizá formalizada en un simple gesto, *cf.* GROS, *Vitr. IV, com. ad loc.*, 158.

972 *Ostiorum*, forma de *ostium*, «entrada», sobre todo la principal y de carácter monumental *(cf.* VARR., *Rúst.* I 51, 1).

973 *Antepagmentorum*, forma de *antepagmentum*, que proviene a su vez de *pango*, «fijar», «unir». El término designa el conjunto que forman las dos jambas y el dintel de una puerta (llamado *a. superius* por Vitruvio unas líneas más abajo), especialmente cuando tenía un revestimiento ornamental. En IV 7, 5 se refiere al revestimiento ornamental colocado sobre la puerta del templo toscano, lo cual se aviene con la definición de «ornamentos de las puertas» ofrecida por P. DIÁC., *s.v. antipagmenta*.

974 *Thyromátōn* en el original. Es transliteración de la forma de genitivo plural del griego *thýroma*, «entrada» o «puerta» (con todos sus elementos, *cf.* TEOFR., *Hist. Pl.* III 14, 1; TUCÍD., III 68, 3; DEM., *Afob.* 3). Retenemos el término griego transliterado porque Vitruvio lo ofrece aquí como equivalente de *antepagmentorum*, sin latinizarlo.

975 Sobre este adjetivo (del gr. *attikourgēs), cf.* III 5, 2, donde se aplica a un tipo de basa. Aquí designa una variedad de la puerta de estilo dórico. Curiosamente, ORTIZ Y SANZ *(Los Diez Libros... cit.*, 96, nota 2), al igual que otros comentaristas antiguos, afirma que «por puerta atticurga se entiende la del orden corintio, al cual, no teniéndola propia como los otros dos órdenes, se la dieron los atenienses».

976 *Lumen autem thyretri. Thyretrum* es la forma latinizada del gr. *thýretron*, «puerta» (HESIQ., *s.v. thyrétra)*, pero también «marco» o «cerco» de la puerta *(cf.* POLIB., XXX 18, 4).

977 Se trata del procedimiento de la contractura —similar al enunciado para las columnas en III 3, 12—, cuyo propósito es dar monumentalidad a la puerta estrechando su parte superior de modo que produzca el efecto óptico de ser más alta.

978 Vitruvio no especifica la anchura de las jambas de la puerta dórica; tal vez fuese la

misma que las de las jambas jónicas: 1/14 del vano *(cf.* IV 6, 3).

979 *Supercilium (cf.* III 5, 3, nota a «sobrecejo»). El español conserva el término «sobrecejo» como sinónimo de «dintel», si bien el *DRAE* indica que es forma anticuada.

980 Se trata de la moldura que recorre el borde exterior de todo el jambaje *(cf.* ORTIZ Y SANZ, *Los Diez Libros... cit.*, 97, nota 7; GROS, *Vitr. IV, com. ad loc.*, 165).

981 El cimacio lesbio era una cima reversa, es decir, una moldura convexa en la parte superior y cóncava en la inferior; generalmente —aunque Vitruvio no lo señala— llevaba una decoración esculpida, formada por pequeños arcos que contienen un elemento interno lanceolado *(cf.* CALL.-FL., *s.v. cymatium*, 214). Sobre el término «astrágalo», véase la nota correspondiente en III 5, 3; aquí se trata de una moldura de perfil convexo que remata el cimacio del jambaje *(cf.* IV 6, 2).

982 *Hyperthyrum*, transcripción del gr. *hypérthyron*, «puesto encima de la puerta», «dintel». Usado por primera vez en latín, el término designa aquí una especie de friso colocado sobre el dintel *(cf.* CALL.-FL., *s.v. hyperthyrum*, 128).

983 Sobre el cimacio dórico, véase la nota correspondiente en IV 3, 6.

984 No hay constancia, que sepamos, de las características decorativas del «astrágalo lesbio», pero podría llamarse así por su decoración, semejante a la del cimacio lesbio anterior.

985 *Crepidines*. Sobre este término, *cf.* III 3, 7, nota a «resaltes».

986 *In ungue*. Gros mantiene la lectura de los mss., *in ungue*, frente a editores anteriores que propusieron *in unguem*, expresión adverbial que tiene el significado de «exactamente», «con precisión» (lit. «a la uña», *cf.* SERV., *Geórg.* II 277: *in unguem ad perfectionem)*. Siguiendo a Gros, entendemos que el saliente de los rebordes inferiores del dintel *(crepido)* se corresponde con el cimacio que bordea las jambas, con el que iría unido mediante una junta a inglete *(cf.* CALL.-FL., *s.v. unguis*, 46), practicando un corte en bisel en cada uno de esos elementos de modo que formasen casi un ángulo recto (habría que variarle a cada bisel unos grados, según la contracture del vano y de la parte superior de las jambas).

987 *Corsa*, transcripción del gr. eólico *kórsa (cf.* dórico *kórrha*, ático *kórrnē)*, designa la cabeza y especialmente la sien *(cf.* HESIQ., *s.v. kórsē)*. Referido a cada una de las tres molduras que enmarcan la puerta jónica, y más adelante *(cf.* IV 6, 6), la puerta *aticurga*, este término se conoce en arquitectura solo por Vitruvio *(cf.* CALL.-FL., *s.v. corsa*, 128).

988 *Cf.* III 5, 3, nota a «astrágalos».

989 *Pro ratis partibus*. Esta expresión es una propuesta de Rose —aceptada por Gros — para sanar el texto corrupto que presentan los mss. En IV 6, 2, Vitruvio solo concreta que la altura del *hipértiro* es la misma que la del dintel, cuyas dimensiones dependen, a su vez, de las del vano y las jambas.

990 *Ancones*, transcripción de una forma del gr. *ankón*, «codo», y también «escuadra» *(cf.* III 5, 14). Documentado por vez primera como elemento arquitectónico en Vitruvio, aquí se aplica metafóricamente a cada una de las dos ménsulas colocadas a

los lados del *hipértiro* de las puertas jónicas (acepción próxima a la que recoge el *DRAE* para el término «ancón»), constituyendo una de las señas de identidad de su monumentalidad. ORTIZ Y SANZ *(Los Diez Libros... cit.*, 98, nota 14) comenta sobre los *ancones* que «el oficio de estas ménsulas es sostener el vuelo de la corona *(sc*. cornisa) a una y otra parte, y al mismo tiempo adornar los lados de la puerta».

991 *Parotides*, transcripción de una forma del gr. *parōtis* (a su vez de *par-*, «cerca de», y de *oûs*, «oído»), «glándula parótida» *(cf.* DIOSC., II 80; GAL., XVI 184), pero también «lóbulo de la oreja» (LICOF. TRÁG., 1402) y «bucle del cabello» junto a ella (PÓL., II 28). Aunque la inflamación de las glándulas parótidas, conocida como «parotiditis» o, vulgarmente, como «paperas», podría explicar la metáfora por la que las parótidas han pasado a significar «repisas» o «ménsulas», es más probable que el origen esté en alguna de las otras acepciones indicadas. Unas *líthoi parōtídes* se mencionan en una inscripción del s. II a.C. *(cf.* C. DOBIAS-LALU, «Pour une chronologie des inscriptions archaïques de Cyrène», *Rev. Phil.* XLIV [1970], 250). Las comillas del texto se deben a que el *DRAE* únicamente recoge el uso en medicina.

992 Como motivo decorativo, la consabida hoja de parra o de acanto remataba la parte inferior del ancón.

993 Esta proporción es objeto de controversia. El texto de los mss. ofrece *ex antepagmenti tribus partibus*, «de tres cuartas partes del jambaje», cuyo sentido no parece satisfactorio a los distintos editores. Gros, a cuya edición nos atenemos, acepta la propuesta de Rose de efectuar una adición: *e. a. t. p.* 〈*duarum*〉.

994 *Fores*. El sentido general de *fores* como «puerta» *(cf.* IV 4, 1, nota a «puertas») parece concretarse aquí para designar sus hojas o batientes. El contexto indica que Vitruvio se refiere a una de doble batiente.

995 *Scapi cardinales*. Los *scapi* (de *scapus*, término usado para designar el fuste de la columna) son los maderos verticales que junto con los *impages* (peinazos) componen el bastidor y forman los marcos de los cuarterones *(tympana)* de la puerta jónica *(cf.* CALL.-FL., *s.v. scapus 2*, 129). Los *cardinales* (de *cardo*, «eje», «perno») permiten que abra y cierre revolviéndose en el quicio sobre unas bisagras fijadas al cerco o bien, con mayor probabilidad, sobre unas barras o pernos de bronce fijados a su canto, cuyos extremos encajan en unos alveolos practicados respectivamente en el dintel y en el umbral. Estos pernos chirriaban al girar, de lo que hay testimonio en la literatura *(cf.* VIRG., *En*. I 449).

996 Es decir, entre el montante del perno recién mencionado y su opuesto, el montante batiente.

997 *Tympana*, del gr. *týmpanon*, término ya empleado en III 5, 12, para designar la superficie del frontón o tímpano. Los «cuarterones», también llamados en español «paneles» o «entrepaños», son los tableros lisos encuadrados por los montantes y los peinazos de las hojas de las puertas.

998 *Impages* (relacionado con *pango*, «fijar», «ensamblar»). Los peinazos son los travesaños que van de un montante a otro de la puerta y delimitan con ellos los

cuarterones.

999 Vitruvio se refiere a las alturas de las dos hojas.

1000 Los peinazos superior e inferior reciben en español los nombres de «cabio alto» y «cabio bajo», respectivamente.

1001 *Replum*. Se trata de un hápax de significado controvertido. En X 11, 8 se define el *replum* como un *operimentum* («cobertura»), lo que, aplicado al presente contexto, sugiere que podría tratarse de un listón que se fijaba a una de las dos hojas de la puerta y cubría la junta cuando quedaban cerradas; tal es la interpretación más común. Para ORTIZ Y SANZ *(Los Diez Libros... cit.*, 99, nota 22) se trataría del «rebajo batiente que tienen los largueros del medio por donde unen ambas hojas», definición que coincide con la que el *DRAE* ofrece para la voz «renvalso».

1002 El texto que transmiten los mss., *ante secundum pagmentum*, es posiblemente defectuoso y, en todo caso, de difícil interpretación. Para empezar, aparece el hápax *pagmentum*, cuyo sentido es incierto; luego se presenta el dilema de *ante*: ¿adverbio o preposición?; y por último, el de *secundum*: ¿preposición o adjetivo? GROS *(Vitr. IV, com. ad loc.*, 175), cuya edición respeta la tradición manuscrita, entiende que los montantes *(scapi)* pertenecen al armazón fijo de la puerta («bâti dormant») recibido en el *pagmentum*, que en su opinión designaría el hueco del muro («embrasure»); pero en esta conjetura se soslaya la relación obvia de *pagmentum* con *pango*, «ensamblar», que evoca la idea de un armazón, más que del vano en el que se encastra. Algunos editores antiguos trataron de arreglar el texto recibido con la que parecía la solución más fácil: ⟨*ante*⟩ *secundum* ⟨*ante*⟩*pagmentum* («a lo largo del jambaje»), pero el resultado es redundante o, por lo menos, ambiguo. A nuestro entender —y no sin vacilación—, los *scapi* son aquí unos montantes quiciales, que forman parte del marco fijo de la puerta, quedando ocultos tras ésta, y van encajados delante del «segundo jambaje»; el que se ve desde el interior del recinto, siendo el «primero», el de la entrada. Esta idea justifica la conjetura para sanar el texto de los mss. que incorporamos en nuestra traducción: *ante secundum* ⟨*ante*⟩*pagmentum*, que deja entrever el error de un copista que, acaso desconcertado por lo que parecía una redundancia, prefirió *leer pagmentum*, en lugar de *antepagmentum*, pese a lo insólito del término.

1003 Sin *autem valvatae erunt (sc. fores). Cf.* IV 4, I, nota a «batientes».

1004 *Quadrifores*. La etimología de este adjetivo indica que se trata de una puerta con dos dobles batientes; un mainel o larguero vertical divisorio, que ocupaba el eje del cerco, les servía de doble quicial. PLINIO (XI 74) documenta el término *quadrifores* referido a los nidos de las avispas, tomando como fuente a ARISTÓTELES, *HA* 628a, quien utiliza el término *tetrathýroi;* por lo cual, es improbable que se trate de puertas con dos batientes partidos o plegables. ORTIZ Y SANZ *(Los Diez Libros... cit.*, 99, nota 25) interpretó que *quadriforis* significaba «puerta con postigos abajo y ventanillos arriba».

1005 Las molduras denominadas *corsae* en IV 6, 3, a propósito de la puerta dórica.

1006 La expresión es ambigua: podría ser que estas molduras ocupasen dos séptimas partes del jambaje cada una, o bien en conjunto. En el primer caso, considerando que

fuesen tres, como las de la puerta jónica, si fueran de igual anchura dejarían una séptima parte para el cimacio que circunda el jambaje *(cf.* ORTIZ Y SANZ, *Los Diez Libros... cit.*, 99, nota 26); en el segundo caso, que parece más seguro, las tres molduras serían tan delgadas que, para CALL.-FL., *s.v. corsa*, 128, merecerían el nombre de «ranuras».

[1007] *Clathrata*, participio adjetivo del verbo *clat(h)ro*, formado a su vez sobre *clathrus* o *clathrum* («barra» o «barrote»), voces latinas que se remontan a la griega *kleîthron (klâthron* en griego dórico), que tiene dos series de significados, documentados también en latín: por una parte designa una barra o tranca para cerrar una puerta desde dentro *(cf.* SERV., *En*. III 152, presenta *clatratas* como sinónimo de *insertas* o *inseratas*, «cerradas con una tranca» [o *sera*, de donde *serare* > cerrar]); por otra parte, también designa una reja o verja compuesta de barrotes *(cf.* PLAUTO, *Sold*. 379; CATÓN, IV 12 y XIV 1; HORAC, *Poét*. 473), como parece ser aquí el caso.

[1008] Tal indicación acerca de la apertura de esta puerta invita a pensar que las anteriores abrían hacia adentro. Los testimonios literarios indican que en Grecia no era extraño que las puertas abrieran hacia el exterior, particularmente en el caso de edificios públicos o religiosos; pero un solo testimonio nos ha llegado de Roma en este sentido —y corresponde a una casa privada—, la de Valerio Publicola, quien recibió ese derecho como recompensa cívica *(cf.* PLUT., *Publ*. 24).

[1009] *Cf.* III 3, 5, nota a «toscana». Tomando en consideración la fórmula de transición de este párrafo, se ha pensado que, a partir de aquí, el resto del libro IV podría ser un añadido efectuado a posteriori con el propósito de completar una especie de «tratado sobre los órdenes arquitectónicos», iniciado en el libro III *(cf.* GROS., *Vitr. IV*. introd., XVI ss.).

[1010] Nótese que el templo etrusco tiene una anchura mayor en proporción a su longitud que los templos helenizantes descritos anteriormente por Vitruvio.

[1011] La planta etrusca así configurada puede encontrarse como modelo de la del templo de Juno Sóspita en Lanuvio, pero a su misma tipología de triple cella —para tres divinidades distintas— responden también el templo de Belvedere en Orvieto y el de Júpiter Capitolino en Roma *(cf.* III 3, 5, nota a «Capitolio»).

[1012] Con el termino *alae*, «alas», Vitruvio no se refiere aquí a los pórticos, sino a dos salas estrechas y abiertas, situadas a los lados de la cella, cuyos muros exteriores ocupan toda la longitud del templo, constituyendo una suerte de galerías no porticadas que flanquean la cella *(cf.* F. CASTAGNOLI. «Sul tempio italico», *Mitteil. Deut. Arch. Inst. Rom. Abt*. LXXIII-LXXIV [1966-1967], 10-14).

[1013] *Plinthum ad circinum*, lit. «un plinto a compás». Todos los comentaristas consideran este plinto como un elemento arcaizante que se remontaría en última instancia a las columnas cretomicénicas.

[1014] *Suae crassitudinis*. En III 5, 1. la anchura prescrita para una basa era de una vez y media el grosor de la columna, y en III 5, 3, equivalía al grosor de la columna más un cuarto y un octavo de éste; la mitad de cualquiera de esas medidas parece algo excesiva para constituir la altura del plinto de la columna toscana, por lo que debe

entenderse el término *crassitude*, generalmente «grosor», como referido a su altura —considerando que se trata de un cuerpo de forma aplastada—, que equivaldría, en consecuencia, a un cuarto del grosor de la columna. En este mismo párrafo se expresará así la altura del toro y del capitel. Sobre la cuestión, *cf.* II 8, 6, nota a «altura».

1015 *Cum apophysi*. Se trata aquí de un hápax de sentido, ya que el término proviene de la lengua médica *(cf.* GAL., *Huesos* II 733, 16 ss., KNOB.); es transcripción latina del gr. *apóphysis*, que designa la parte saliente de un hueso, cuyo equivalente en arquitectura es *apophygḕ*, lit. «huida» (no documentado en lengua latina); se corresponde con el helenismo «apófige» y designa una moldura curva de los extremos del fuste de la columna donde se une con las molduras de la basa o, en su caso, del capitel. Referido a la parte superior del fuste, Vitruvio expresa el mismo concepto mediante el término *aothesis* en IV 1, 11.

1016 *Cf.* IV 3, 4.

1017 *Plinthus*. Se considera que este «plinto» es el ábaco mismo, a la vista de IV 3, 4 *(cf.* nota a «plinto»), donde el término *plinthus* es usado como equivalente de «ábaco» (a propósito del capitel dórico). *Cf.* CALL.-FL., *s.v. plinthus* 2, 134.

1018 *Trabes compactiles*. Las vigas *compactiles* (de *compingo*, «ensamblar», «trabar» *[cf.* X 2, 11]) se componían de dos o más maderos adosados longitudinalmente según el procedimiento que Vitruvio detallará seguidamente; las que aquí se mencionan se disponían sobre las columnas en sentido transversal al eje del templo, como los tirantes mencionados en IV 2, 1 *(cf.* GROS, *Vitr. IV, com. ad loc.*, 190-191). Se podría decir que estas vigas desempeñan una función de arquitrabe, al igual que las aludidas en III 3, 5. En V 1, 8 aparecen *trabes compactiles* de tres maderos.

1019 *Subscudibus et securiclis*. La *subscus* era una espiga de ensamblaje, de madera o de bronce, con sus extremos cortados en forma trapezoidal (son *cuneatae tabulae* en FEST., 398, 36, donde se relaciona el término con *succudo*, «forjar»); en español, además de «cola de milano», se llama también «cola de pato». El *securic(u)lum* (diminutivo de *securis*, «segur», «doble hacha») es un sinónimo de la *subscus, y* constituye un calco semántico del gr. *pelekŷnos*, lit. «hoja de hacha», que encontramos efectivamente con el significado de «cola de milano» en HER., *Aut.* 10, 1; es curioso que Vitruvio recurra aquí a este calco semántico, mientras que en IX 8, 1, encontramos el término *pelecinum*, referido a un tipo de reloj de sol, por su forma de hacha.

1020 *Traiecturae mutulorum*. El término *traiectura* es un hápax, pero de sentido fácilmente deducible, muy similar al de *proiectura (cf.* CALL.-FL., *s.v. traiectura*, 220). Los maderos atravesados sobre las vigas maestras dejan sobresalir sus extremos —los *mútulos*— en la fachada del templo; nótese que las proyecturas de los canterios, que formaban los *mútulos* en los templos helénicos de madera, sobresalían en los laterales, no en la fachada *(cf.* IV 2, 3).

1021 *Antepagmenta*. Sobre este término, *cf.* IV 6, 1, nota a «jambaje». Probablemente se trate aquí de unos remates de terracota, o quizá de madera, ya que Vitruvio emplea el verbo *figo*, que, además de «fijar», también significa «clavar».

[1022] En los templos etruscos más antiguos no solía taparse el hueco del frontón; la costumbre de rellenarlo con un tímpano de carácter mural es un uso tomado de los griegos. Tal vez haya que pensar que la *structura* a la que se refiere aquí Vitruvio sea más bien de tapial o de adobe antes que de mortero romano, que es lo que evoca el término en cuestión.

[1023] *Stillicidium*. Sobre la etimología de este término, *cf.* I 1, 10, nota a «goteras». El *stillicidium* es aquí la parte de la cubierta correspondiente a los grandes faldones que forman los extremos inferiores de las vertientes del tejado, por donde chorrea el agua de lluvia, y que constituyen una de las características distintivas del templo etrusco *(cf.* CALL.-FL., *s.v. stillicidium*, 146).

[1024] SERVIO *(En.* IX 406) afirma que se construyen templos redondos en honor de Vesta, Diana, Hércules y Mercurio.

[1025] *Monopteroe*, del gr. *monópteros*, «de una sola ala». Se refiere al edificio redondo en el que un círculo de columnas sustenta la techumbre. Los ejemplos romanos de este tipo de edificios no están bien documentados, aunque debió de haberlos, a juzgar por sus representaciones en la pintura mural pompeyana.

[1026] *Cf.* III 2, 1, nota. De este tipo es el templo de Hércules Invicto, en el Foro Boario de Roma *(cf.* LIV., X 23, 3).

[1027] *Tribunal habent et ascensum*. Sobre el término *tribunal, cf.* II pref., 1. Realmente, es dificultoso determinar con seguridad si Vitruvio se está refiriendo a una plataforma o podio sobre el que se alzaría el templo —la conjetura más probable— o bien a una verdadera tribuna para hablar colocada sobre una escalinata, que podría, a su vez, estar adosada o empotrada en la plataforma, o bien rodearla, o constituir ella misma la propia plataforma; toda una problemática que se refleja en la variedad de las traducciones existentes («une abside à emmarchement», Choisy; «a raised floor and a flight of steps», Granger; «una plataforma elevada y un tramo de escaleras que conduce a ella», Andreu; «une plate-forme surelevée avec une escalier». Gros; «un estrado y un acceso con gradas». Oliver, etc.), entre las cuales la nuestra —que supone una hendíadis — mantiene la ambigüedad del texto latino. *Cf.* CALL.-FL., *s.v. ascensus*, 146.

[1028] Si bien esta indicación podría referirse a la altura de la plataforma, parece más bien expresar la diferencia entre el área circular del templo, delimitada por las columnas, y la de la superficie de su plataforma, es decir, de su estilóbato.

[1029] *Stylobatas [...] stylobatarum (cf.* III 4, 2, nota a «estilóbato»). Designan aquí los bloques o grandes losas que forman la superficie de lo alto de la plataforma *(tribunal)* de estos templos; los márgenes *(extremae parietes)* de la primera fila forman el último peldaño de la escalinata *(ascensus)*. Con todo, hay que recordar aquí que muchos entienden que estos estilóbatos son verdaderos pedestales que sirven para alzar las columnas individualmente o que forman un macizo corrido sobre el cual se apoya la columnata: «sobre los pedestales irán las columnas», Ortiz y Sanz; «les piédestaux portent des colonnes», Maufras; «par-dessus l’assise d’appui des colonnes sont établies», Choisy; «above the pedestal (the stylobate) the columnes are put», Granger;

«las columnas sobre los estilóbatos están construidas...», Andreu; «sobre los pedestales se levantan las columnas», Oliver; etc.

[1030] *Cf.* III 5, 10 ss.

[1031] Son los elementos que componen el *crepídoma*: dos primeros escalones, que corrientemente se denominan *estereóbatos* (no así en Vitruvio, *cf.* nota a este término en III 4, 1), y sobre ellos un tercero, el estilóbato.

[1032] *Recessus*. El término latino indica en la lengua común la acción de retirarse o alejarse, pero Vitruvio lo incorpora a la lengua de la arquitectura, con el sentido especial que proponemos en la traducción *(cf. DRAE s. v.* retranquear: «remeter el muro de fachada en la planta o plantas superiores de un edificio»); dicho sentido se acerca al de «fondo» o «segundo plano» que le dan CICERÓN *(Sobre el Or.* III 101), en relación con el fondo de una pintura, o QUINTILIANO (I 4, 2), quien lo usa metafóricamente a propósito del estudio «a fondo» de la gramática.

[1033] Proporciones y simetrías a las que se remite al final del párrafo anterior.

[1034] I*n medio*. Aunque el texto dista de ser claro, podría entenderse que esta «parte central» es la cella, que, según parece, tenía un tejado propio, independiente, y a distinta altura del cobertizo que rodeaba y cubría el pórtico circundante.

[1035] *Diametros totius operis*. ¿Se refiere al diámetro de la cella, es decir, a «la parte central», o al de todo el templo, columnata incluida? Con las indicaciones del texto no puede haber certeza a la hora de determinar «la altura del *tolo*».

[1036] *Tholi*, es transcripción de una forma del gr. *thólos*, que por lo general alude a una rotonda o construcción de planta circular *(cf.* SUD., *s.v.),* significado que pasó a los romanos, como atestigua SERVIO *(En.* IX 406), citando el templo de Vesta o el Panteón en Roma; este autor añade que otros llaman también *tholus* al techo que descansa sobre columnas (como el monóptero de Vitruvio, *cf.* VARR., *Rúst*. III 5, 12). Por su parte, Vitruvio describe bajo el nombre de *tholus* una especie de linterna o cupulino, que sobresale por encima de la cella y tiene su propio tejado independiente. Cabe preguntarse si la forma de este tejado es cupuliforme o cónica, pues HESIQUIO *(s.v.)* asegura que, en su sentido propio, un *tholos* es una cúpula, pero abusivamente se llama también así a la casa con una cubierta de forma apuntada. El testimonio de SERVIO *(loc. cit.)* señala más bien hacia la forma abovedada, ya que en una de sus acepciones define el *tholos* como una especie de escudo pequeño situado en la parte central del techo, en el cual convergen todas las vigas y del que se suelen colgar ofrendas, lo que aporta además un dato sobre la función de este elemento arquitectónico.

[1037] Sobre este ornamento no consta forma alguna, pero cabe suponer que habría variedad. Al respecto, ORTIZ Y SANZ *(Los Diez Libros... cit.*, 103, nota 17) trae a colación el testimonio de PAUSANIAS (V 20, 10), quien cuenta que el Filipeo de Olimpia —una rotonda también— tenía una adormidera de bronce como remate de su tejado y que ésta, además, servía para unir las vigas.

[1038] *Pyramidem*, transcripción de una forma del gr. *piramís*, «pirámide». Lo mismo

que en el caso del florón, la forma de esta pirámide, posiblemente truncada, así como su colocación, son también objeto de conjeturas; la opinión general es que se trata de un elemento que sirve de unión entre la cúpula y el florón; pero para algunos sería a la inversa, constituyendo una especie de pináculo o *piramidión*.

1039 Se refiere a las columnas, arquitrabes y frisos de los templos monópteros, descritos en IV 8, 1.

1040 Vitruvio no remite ahora a las simetrías de los templos perípteros redondos, sino a las de los normales, descritas en III 2, 5 y III 4, 3. Consta que los templos enumerados seguidamente tenían una cella cuya anchura era mayor que su longitud, lo que difiere de las proporciones indicadas en IV 4, 1, donde se prescribe que la cella debe ser una cuarta parte más larga que ancha.

1041 Se encontraba junto al sector sudoeste del Circo Flaminio y data de hacia finales del siglo II o principios del I a. C. Además de la mención de Vitruvio, contamos solo con dos testimonios sobre este templo de Cástor (o más bien de los Dióscuros): figura en una inscripción *(Castori Polluci in Circo Flaminio [CIL*, IX 4124]) y su planta aparece grabada en un fragmento de mármol hallado hace unos años *(cf.* F. CASTAGNOLI, «Un nuovo documento per la topografia di Roma antica», *Stud. Rom*. XXXIII [1985], 205-211; E. RODRÍGUEZ-ALMEIDA, «Un frammento di una nuova pianta marmorea di Roma», *Journ. Rom. Arch*. I [1988], 120-131); el grabado muestra un templo cuyo pronaós (hexástilo en la fachada y con dos columnas más detrás de las angulares) está colocado en medio de uno de sus lados largos, delante de una cella rectangular dispuesta transversalmente con respecto al eje del templo. En cuanto al Circo Flaminio, se encontraba al sur del Campo de Marte *(cf.* LIV., III 54, 15) y fue construido por el censor Gayo Flaminio Nepote el 221 a. C.

1042 Este templo de Véyovis, antigua versión itálica de Júpiter, data de principios del siglo II a. C.; se hallaba junto al Capitolio *(cf.* PLIN., XVI 216; GEL., V 12, 2), en el lugar conocido como *inter duos lucos* (lit. «entre las dos arboledas», *cf.* OV., *Fast*. III 430), una hondonada entre el Capitolio y la Ciudadela, donde la leyenda situaba el Asilo de Rómulo, según documenta DIONISIO DE HALICARNASO (II 15, 4), quien precisa, además, que el topónimo latino había respondido a la realidad en tiempos antiguos, de donde se deduce que las arboledas en cuestión ya no existían. Se alzaba sobre un podio y presentaba una cella alargada transversalmente, de la que sobresalía un pronaos tetrástilo.

1043 Diana recibía el sobrenombre de *Nemorensis* («del bosque») porque uno de sus santuarios más celebrados se encontraba en un bosque sagrado *(nemus* en latín) cercano a la localidad de Aricia (act. Ariccia), no lejos de Roma; dicho bosque recibía el nombre de *Nemus Dianae*, o simplemente *Nemus* por antonomasia *(cf.* SERV., *En*. VII 515), de donde procede el topónimo actual de Nemi para la ciudad y el lago próximos. *Cf.* ESTR., V 3, 12. La zona era bien conocida por Augusto, pues de allí provenía su familia, y allí tendría una villa heredada de César *(cf.* CIC., *Át*. VI 1, 25; SUET., I 46, 1). El templo más antiguo data de comienzos del siglo III, pero en el siglo II a. C. el santuario se reconstruyó sobre modelos helenísticos con grandes terrazas y el templo vio ampliados los pórticos de

su fachada a los lados del pronaos, como atestigua Vitruvio. *Cf.* F. COARELLI, *I Santuari del Lazio in etá repubblicana*, Roma, 1987, 165-185.

1044 *Ad umeros pronai*, expresión metafórica, lit. «en los hombros del pronaos», que acaso responda a una concepción antropomórfica de la planta del templo vista en un plano con el pronaos orientado hacia arriba.

1045 Palas Minerva, o Atenea, era la diosa tutelar de Atenas, pero, contra lo que pudiera parecer a primera vista, no se alude aquí al Partenón, sino al templo que la diosa tenía en la ladera septentrional de la Acrópolis, dedicado a su advocación de Políade («protectora de la ciudad»), un templo doble cuyo recinto compartía con el culto de Posidón-Erecteo *(cf.* PAUS., 17, 1); de ahí que al conjunto, que data del último cuarto del siglo V a. C., se le dé hoy el nombre de Erecteo. La cella de Atenea constituye la sección oriental de dicho templo y estaba precedida por un pórtico de seis columnas jónicas, pero su disposición no responde a la idea de Vitruvio, que en realidad parece aludir a la entrada norte, comprendida en la sección oriental —que no estaba consagrada a la diosa —, donde efectivamente hay un pórtico con seis columnas jónicas, cuatro de las cuales están dispuestas delante, y dos detrás de las de las esquinas.

1046 El promontorio de Sunio (act. Sunion o Kavokolonos) se halla en la costa sudoeste del Ática, a 69 km de Atenas *(cf.* PLIN., IV 24). Allí perduran restos de una estructura períptera muy antigua, ampliada a mediados del siglo V a. C. con una nueva columnata jónica que recorría su fachada septentrional y su lado oriental; a esta ampliación inusual podría aludir Vitruvio como ejemplo de ruptura de los cánones, solo que el templo en cuestión estaba dedicado a Posidón *(cf.* HERÓD., VI 87, 1). Es en la ladera norte del promontorio donde realmente hubo un recinto dedicado a Atenea; dicho recinto albergó dos templos del siglo V a. C., el mayor de los cuales estuvo consagrado a Atenea y, al igual que el templo de Posidón, presentaba una columnata irregular, dispuesta a lo largo de su fachada oriental y de su flanco septentrional. *Cf.* CORSO, «Vitruvius and Attic...», *cit.*, 383-389.

1047 Sobre esta cuestión, *cf.* III, 4, 3.

1048 Sobre la disposición de las columnas en los templos toscanos, *cf.* IV 7, 2.

1049 *Cf.* III 3, 9, nota a *«ptéroma»*.

1050 Del gr. *pseudoperípteros*, «falso períptero»; se trata de un término atestiguado solo por Vitruvio *(cf.* CALL.-FL., *s.v.*, 158). En estos templos, las columnas de los lados mayores pierden su función portante para convertirse, adosadas al muro o empotradas en él, en un elemento ornamental. Uno de los ejemplos más conocidos es la Maison Carrée, en Nimes, que data de finales del siglo I a. C.: solo las diez columnas del pronaos son independientes, mientras que las otras veinte están empotradas en los muros laterales y en la fachada posterior; las juntas falsas de los muros y las acanaladuras de las columnas acentúan la ilusión de que éstas se hallan exentas.

1051 *Cf.* I 2, 5 y I 7, 1. *Cf.*, además. CIC., *Nat.* III 5.

1052 *Cf.* I 1,4.

[1053] *Cf.* IV 5, 1.

[1054] Los *caelestes (sc. dei)* eran los dioses que habitaban en las alturas del cielo. Además de Júpiter y los que componían la «asamblea de los dioses celestes» *(cf.* I pref., 2), CICERÓN *(Leyes*, II 19) y MARCIANO CAPELLA *(Bodas*, I 45 ss.) enumeran otros, como Jano, Baco, Hércules, Cástor y Pólux, Salud, Fides, etc.

[1055] Por su carácter monumental, no se trataría propiamente de aras *(arae)*, sino de altares *(altaria)*. La diferencia de matiz entre uno y otro tipo es señalada por SERVIO *(En.* II 515, III 305, V 54; *Buc.* V 66): tanto los *altaria* como las *arae* convendrían a los dioses superiores —los «celestiales de Vitruvio»—, pero las *arae* solo corresponderían a los dioses inferiores y a los difuntos.

[1056] Extraña aquí la alusión a la diosa Vesta, ya que se la suele incluir entre los dioses celestes. Sin embargo, el testimonio de OVIDIO *(Fast.* VI 267 ss.; VI 460) nos presenta a la diosa Vesta identificada con la Tierra, lo que da coherencia a esta tríada.

[1057] *Terrae Marique.* Los romanos tenían una diosa Tierra, a la que llamaban *Terra* o *Tellus (cf.* CIC., *Nat.* III 52; OV., *Fast.* VI 299), pero el mar como tal no tenía carácter divino, salvo que se tomara como licencia poética llamar así a Neptuno *(cf.* CIC., *Nat.* III 52; SERV., *En.* I 142); en todo caso estamos ante una variante de la expresión *terra marique*, «por tierra y por mar», que confiere al texto un color arcaizante *(cf.* Liv., I 19, 3; CIC., *Verr.* I 3). Krohn rechazó la lectura de los mss., corrigiéndola con *Terrae Matrique*, «y para la Madre Tierra» (se llamaba *Mater* a algunas divinidades como Juno, Ceres, Tierra o la propia Vesta *[cf.* CIC., *Font.* 47; VIRG., *Geórg.* I 498], sin contar con la diosa italica *Mater Matuta*, o con Cibeles, la *Magna Mater)*, pero su conjetura es innecesaria. Para justificar el texto de los mss., cabe pensar que Vitruvio quisiera enumerar las divinidades «de abajo», por oposición a las celestiales anteriormente citadas *(cf.* LIV., I 32, 9), en la idea de que los hombres las invocan frente a las adversidades de una u otra procedencia *(cf.* CIC., *Nat.* III 16).

LIBRO V

PREFACIO

Aquellos que han plasmado sus enseñanzas y las reflexiones [1] de su talento en volúmenes de considerable extensión[1058], mi general, han añadido a sus propios escritos una autoridad extraordinariamente notable. Eso es algo que bien quisiera[1059] que las circunstancias lo hicieran extensivo a nuestra actividad, de suerte que gracias a los recursos amplificativos[1060] ganase autoridad la presente obra también. Pero esa pretensión no es tan asequible como se piensa, pues no se escribe sobre arquitectura lo mismo que si se tratara de historia o de poemas[1061]. Las historias de por sí mantienen atentos a los lectores[1062], pues con su variedad despiertan la expectación ante acontecimientos inesperados. En cuanto a los poemas, los metros y pies[1063] de las composiciones, la cuidadosa distribución de las palabras y las frases, así como el recitado alternativo de versos entre distintas personas, cautivando los sentidos de los lectores, los conducen sin fatiga hasta el final de la obra[1064].

[2] Ese objetivo, sin embargo, no puede conseguirse en el caso de los tratados de arquitectura, porque los términos concebidos a partir de las necesidades específicas de este arte, al constituir una jerga inusual, dejan a oscuras el entendimiento[1065]. Así pues, ya que dichos términos no resultan claros por sí mismos ni sus nombres se encuentran difundidos en la lengua corriente, si luego, por añadidura, los textos preceptivos que contienen largas divagaciones no se compendiaran y expusieran en pocas frases de sentido muy claro, solo producirían confusión de ideas en los lectores por culpa del lenguaje denso y farragoso. Por consiguiente, cuando utilice conceptos complicados y conmensuraciones extraídas de los elementos de las obras, los expondré de forma sucinta[1066] para que se puedan memorizar; seguro que así la retentiva podrá asimilarlos con bastante facilidad.

Ni que decir tiene que, siendo consciente de que la ciudadanía [3] estaba enfrascada en sus ocupaciones públicas y sus negocios privados, consideré que

debía escribir con estilo conciso, para que los lectores pudieran conocer de modo sumario estos temas aprovechando su escaso tiempo de ocio. Ya a Pitágoras y a los seguidores de su escuela les pareció oportuno consignar en volúmenes sus enseñanzas con cálculos cúbicos, y establecieron que un cubo eran doscientos dieciséis versos[1067], considerando, además, que los cubos no debían ser más de tres en cada obra[1068].

[4] El cubo es un cuerpo perfectamente cuadrado formado por caras planas de igual anchura. Cuando se lanza, mientras no se toque, mantiene su estabilidad inamovible sobre la parte por la que haya caído, como ocurre también con los dados que los jugadores tiran sobre el tablero[1069]. Al parecer, los pitagóricos hicieron dicha comparación porque el número de versos en cuestión, como si fuera un dado, cayera sobre el lugar del entendimiento que cayera, le proporcionaría allí una estabilidad inamovible a su recuerdo. Igualmente, los poetas cómicos griegos marcaron las partes del argumento intercalando cánticos del coro; de ese modo, haciendo particiones sobre el modelo cúbico[1070], gracias a los interludios hacen más llevadera la declamación de los actores.

[5] Así pues, ya que nuestros antepasados observaron estos principios con toda normalidad[1071], y soy consciente de que tengo que escribir sobre cuestiones que a muchos les resultan inusuales y oscuras, he creído conveniente redactarlos en volúmenes de reducida extensión a fin de que puedan llegar más fácilmente al entendimiento de los lectores, pues así no presentarán dificultades para su comprensión. Además, decidí organizar dichos volúmenes de modo que los interesados no tuvieran que consultarlos como obras sueltas, sino integrados en un corpus unitario, y de modo que encontraran las explicaciones sobre cada tema en un volumen[1072]. Por consiguiente, César, si en los volúmenes tercero y cuarto he expuesto los sistemas de relaciones de los templos, en el presente libro clarificaré la distribución de los espacios públicos. Y para empezar diré cómo conviene establecer un foro[1073] pues allí, por mediación de los magistrados, se sustancian los asuntos de interés tanto público como privado.

CAPÍTULO 1

Los griegos hacen sus foros de planta cuadrada[1074], con pórticos [1] dobles[1075] de gran amplitud, y los embellecen con columnas muy juntas y con arquitrabes de piedra o mármol, e incluso ponen galerías por encima, en los pisos superiores. En las ciudades de Italia, sin embargo, no deben construirse siguiendo ese mismo modelo, teniendo en cuenta que nuestros antepasados nos legaron la costumbre de celebrar espectáculos de gladiadores en el foro[1076].

[2] Así que en torno al área de los espectáculos[1077] se distribuirán intercolumnios bien espaciosos, y todo alrededor, bajo los pórticos, se ubicarán los establecimientos de los cambistas[1078] y, en los entablados[1079] superiores, las balconadas[1080], que estarán debidamente acondicionadas para cumplir su función, así como para la exacción de los impuestos públicos[1081].

Respecto a las dimensiones del foro, es menester que se correspondan con el número de personas, no sea que su recinto quede exiguo para su función o que, por falta de gente, dé la impresión de ser un foro exagerado. La anchura en concreto se determinará de tal modo que después de dividir en tres partes su longitud, se le den dos de esas partes[1082]. Así, en efecto, su forma será rectangular y tendrá una disposición válida para la organización de espectáculos.

[3] Las columnas superiores deben levantarse una cuarta parte más pequeñas que las inferiores, habida cuenta de que para soportar la carga las inferiores deben ser más recias que las superiores[1083], sin olvidar que conviene también imitar la naturaleza[1084] de los seres que crecen, como entre los árboles de buen porte es el caso del abeto, el ciprés o el pino; entre ellos no hay ninguno que no sea más grueso a ras de suelo, y luego, según se van alargando[1085], avanzan hacia lo alto con una contractura progresiva a medida que crecen hacia la cima. Conque si la naturaleza de los seres que crecen así lo exige, está perfectamente justificado que los elementos superiores tengan mayor contractura con respecto a la altura y el grosor de los inferiores.

Es menester que los emplazamientos de las basílicas[1086] se [4] ubiquen junto al foro, en el sector más resguardado posible, con objeto de que durante el invierno los negociantes puedan reunirse dentro sin el inconveniente del mal tiempo. Además, su anchura no será menos de un tercio de su longitud ni más de la mitad de ésta, a no ser que las características del terreno lo impidan y

obliguen a modificar en otro sentido la simetría. Y si el emplazamiento dispone de longitud suficiente, se construirán calcídicos[1087] en los laterales, como los que hay en la basílica Julia Aquiliana[1088].

[5] Las columnas de las basílicas deben hacerse, a mi parecer, tan altas como la anchura del pórtico. El pórtico quedará limitado a una tercera parte del espacio que vaya a tener el cuerpo central[1089]. Las columnas superiores serán más pequeñas que las inferiores, como ya se ha dicho[1090]. Normalmente conviene que el zócalo[1091] que hay entre las columnas superiores y las inferiores se haga una cuarta parte más bajo que las columnas superiores, para que quienes paseen por la planta superior de la basílica[1092] no estén a la vista de los negociantes. Los arquitrabes, frisos y cornisas se realizarán siguiendo las simetrías de las columnas, tal y como dijimos en el libro tercero[1093].

[6] Ni que decir tiene que la construcción de las basílicas puede alcanzar la máxima grandiosidad y elegancia. En la Colonia Julia Fanestre[1094] planifiqué y dirigí la ejecución de una obra de este tipo, cuyas proporciones y simetrías quedaron establecidas como sigue[1095]. La nave central[1096], delimitada por las columnas, mide ciento veinte pies de largo por sesenta de ancho. Su pórtico, en tomo al espacio central, entre los muros y las columnas, mide veinte pies de anchura. Las columnas ocupan la totalidad de los cincuenta pies de altura, capiteles incluidos, con cinco de grosor[1097], y por detrás tienen unas pilastras[1098] de veinte pies de alto, dos y medio de ancho y uno y medio de grosor, que soportan las vigas sobre las que descansan los entramados de los pórticos. Y por encima de ellas, otra serie de pilastras de dieciocho pies, con dos de ancho y uno de grosor, que reciben a su vez las vigas que sostienen la armadura[1099] y las partes de la techumbre de los pórticos que quedan a un nivel inferior al de la cubierta[1100].

[7] El espacio que queda entre las vigas que van sobre las columnas y las pilastras, por encima de los intercolumnios, se ha reservado para las luces. En sentido transversal a la nave central hay cuatro columnas, contando las de las esquinas a derecha e izquierda; en sentido longitudinal, por la parte que da al foro hay ocho, contando también las de las esquinas; por la opuesta, con las de las esquinas hay seis, ya que en esa parte no se han puesto las dos centrales para que no tapen la vista del pronaos del templo de Augusto[1101], que está metido en el centro del muro de ese lado de la basílica, alineado con el centro del foro y el

templo de Júpiter.

El tribunal[1102] que hay dentro de este templo está diseñado [8] con la curvatura de un semicírculo algo rebajado; la abertura del hemiciclo en cuestión, visto de frente, es de cuarenta y seis pies, siendo su curvatura de quince pies de fondo; todo con el fin de que quienes comparezcan ante los magistrados no molesten a los que hacen negocios en la basílica. Encima de las columnas se han colocado todo alrededor vigas maestras hechas de tres maderos trabados de dos pies[1103], y a partir de las terceras columnas —las que están en la parte interior —, estas vigas doblan hacia las antas que sobresalen del pronaos y alcanzan el hemiciclo por la derecha y por la izquierda.

Sobre las vigas maestras, coincidiendo con los capiteles, se [9] colocaron pilares de sustentación de tres pies de alto y cuatro de ancho por cada lado. Sobre ellos se colocaron en derredor vigas labradas artísticamente[1104] hechas con dos maderos de dos pies. Encima de ellas y alineados con las columnas[1105], con las antas y también con los muros del pronaos, van colocados los tirantes con sus jabalcones, sustentando la cumbrera[1106] que corre de parte a parte de la basílica y la otra que, partiendo del centro, va por encima del pronaos del templo.

[10] Tal estructura, compuesta de dos tejados de doble vertiente[1107], proporciona una hermosa apariencia a la techumbre vista por fuera y también a lo alto de la cubierta por su parte interior. Además, la supresión de la ornamentación de los arquitrabes y la distribución de las columnas y zócalos superiores[1108] exonera de una laboriosa molestia y abarata en buena parte el presupuesto. Pero las columnas, que se yerguen ocupando la totalidad de la altura que hay bajo las vigas de la cubierta, parecen realzar por sí solas tanto la esplendidez de la inversión como la grandiosidad de la obra.

CAPÍTULO 2

Del erario, la cárcel y la curia

El erario[1109], la cárcel y la curia deben estar junto al foro, [1] pero de tal modo que sus respectivas dimensiones y simetrías sean proporcionadas a ese foro. Muy especialmente, la curia debe construirse acorde con la categoría del municipio o ciudad[1110]. Y si es cuadrada, lo que tenga de anchura más la mitad de ésta constituirá su altura; pero si fuera rectangular, se sumará la longitud y la anchura, y la semisuma corresponderá a la altura hasta el artesonado.

[2] Aparte de eso, hay que rodear los paramentos interiores con cornisas de ebanistería o estuco[1111] situadas a media altura. Si no las hubiera, la voz de los que allí deliberan remontaría hacia lo alto y resultaría ininteligible para los oyentes. En cambio, cuando las paredes están rodeadas con unas cornisas, la voz retenida en la parte baja será captada por el oído antes de que desaparezca remontando por los aires[1112].

CAPÍTULO 3

Del emplazamiento del teatro

[1] Una vez que el foro haya quedado constituido, entonces, pensando en la expectación que suscitan los juegos en las festividades[1113] de los dioses inmortales, hay que buscar un emplazamiento para el teatro[1114] tan salubre como se pueda, según queda escrito en el libro primero[1115] sobre la salubridad al establecer una ciudad. Y es que durante los espectáculos, sentados en compañía de sus esposas e hijos, los espectadores se quedan absortos con las diversiones, y sus cuerpos, relajados por el embeleso, mantienen abiertos los poros, a través de los cuales se introducen los soplos de las brisas, que, si provienen de zonas pantanosas o de zonas malsanas de otro tipo, harán que sus efluvios malignos se infiltren en el organismo. En definitiva, si se pone especial cuidado en elegir el emplazamiento para el teatro, se evitarán problemas.

Hay que procurar, además, que el teatro no esté sometido a [2] los influjos del Sur[1116], pues cuando el sol da de lleno en el recinto, el aire encajonado dentro de su concavidad, al no tener posibilidad de moverse libremente, mientras

gira comienza a calentarse y en cuanto alcanza su calor máximo recuece, vaporiza y termina por agotar los humores de las personas. Por eso es por lo que hay que evitar a toda costa las orientaciones malsanas y elegir las salubres.

[3] El procedimiento para echar los cimientos será relativamente fácil si el teatro se va a asentar en una montaña; pero si las circunstancias exigieran echarlos en terreno llano o pantanoso, deberán realizarse obras de consolidación e infraestructuras tal como está escrito en el libro tercero[1117] a propósito de la cimentación de los templos. Encima de los cimientos, los graderíos deben construirse a base de piedra y mármol sustentados por una infraestructura[1118].

[4] Las *precinciones*[1119] deben hacerse en número proporcional a la altura del teatro, como es evidente, y no serán más altas que la anchura que tenga el rellano de la *precinción*, pues si excedieran esa altura, harían rebotar la voz y la desviarían fuera de la zona superior, e impedirían que los casos[1120] de las palabras llegaran de manera inteligible hasta los oídos de los que 〈están〉 en sus localidades por encima de las *precinciones*. Y, en resumen, hay que guiarse de modo que si se tira un cordel entre la primera y la última grada, toque las aristas y bordes de todas ellas; seguro que así la voz no encontrará impedimento.

Es menester disponer pasadizos[1121] espaciosos y en buen [5] número, pero no se harán de modo que los superiores estén comunicados con los inferiores, sino directos desde cualquier sector y rectilíneos, sin recodos, a fin de que el público no se aglomere al marcharse de los espectáculos, sino que desde cualquier sector tenga salidas independientes sin problemas.

También hay que poner especial atención en que el lugar no sea «sordo»[1122], sino tal que la voz pueda expandirse en él con la mayor claridad posible; esto se podrá conseguir si se elige un lugar donde no haya impedimento para la propagación del sonido.

La voz[1123] es una corriente de aire que fluye y es perceptible a [6] su contacto[1124] por el oído. Se propaga formando una serie interminable de ondulaciones circulares[1125], igual que cuando se arroja una piedra al agua estancada y se originan innumerables ondas circulares, que desde el centro van creciendo y expandiéndose tan lejos como pueden, mientras no se les interponga un estrechamiento o algún estorbo que impida que las curvas de esas ondas lleguen hasta su límite; entonces, si se les interponen estorbos, las primeras desbaratan con su retroceso las curvas de las siguientes.

De idéntica forma, la voz describe también movimientos en [7] círculo; pero

en el agua los círculos se mueven en toda la anchura de su superficie, mientras que la voz no solo se propaga a lo ancho, sino que también gana altura progresivamente. Por tanto, lo mismo que pasa con las curvas de las ondas en el agua también pasa con la voz: cuando a la primera onda no se le interpone estorbo alguno, no desbarata la segunda ni las siguientes, sino que todas llegan sin eco[1126] a los oídos de los de abajo y de los de arriba.

Así pues, los arquitectos antiguos[1127] que seguían los pasos de [8] la naturaleza gracias a sus indagaciones sobre el movimiento ascendente de la voz perfeccionaron los graderíos de los teatros, y averiguaron por medio del sistema canónico[1128] que usan los matemáticos —también llamado musical— cómo una determinada voz que se emitiera en la escena podría llegar más clara y agradable hasta los oídos de los espectadores. Efectivamente, al igual que los instrumentos se complementan con láminas de bronce o *ēcheîa*[1129] de cuerno para mejorar la calidad del timbre de las cuerdas, así también los antiguos establecieron mediante la armonía[1130] los principios teóricos para amplificar la voz en los teatros.

CAPÍTULO 4

De la armonía

[1] La armonía constituye una parte oscura y difícil de la literatura musical[1131], pero más para quienes no dominan las letras griegas. Si queremos desarrollar este tema, es absolutamente imprescindible emplear palabras griegas, porque ninguna de ellas tiene equivalencia latina. Así que las interpretaré con la mayor claridad que me sea posible basándome en los textos de Aristoxeno[1132], y acompañaré también el diagrama[1133] de este autor y señalaré los límites de los sonidos[1134], para que quien preste la debida atención pueda enterarse con relativa facilidad.

Cuando la voz se modula con inflexiones, unas veces se [2] hace aguda, otras

grave[1135], y se mueve de dos modos, de los cuales, uno tiene un efecto continuo y el otro discontinuo[1136]. La voz continua no se detiene en límite ni en lugar alguno y produce terminaciones[1137] inapreciables, pero en medio sí se pueden apreciar unos intervalos, como cuando en el habla decimos: «sol-luz-flor-voz»[1138]. Desde luego, así no se distingue dónde hay un principio y dónde un final, si bien[1139] el oído percibe que la voz ha pasado de aguda a grave y de grave a aguda. Pero si es de forma discontinua ocurre lo contrario. De hecho, cuando la voz se modula, en el momento de la inflexión se coloca en el límite de un sonido, a continuación en el de otro, y repitiendo alternativamente y con frecuencia esta operación, a los sentidos se les manifiesta como constante[1140]; tal ocurre en los cánticos, cuando al modular la voz hacemos una variación en su inflexión[1141]. En definitiva, cuando la voz se desplaza a intervalos, se aprecia claramente en los límites perceptibles entre los sonidos dónde tuvo su inicio y dónde ha terminado, pero los intervalos[1142] que hay entre medias se vuelven imprecisos.

Hay tres géneros de modulación[1143]: el primero es el que los [3] griegos denominan *harmonía*[1144]; el segundo, el *chrôma*[1145]; el tercero, el *diátonon*[1146]. La modulación de la *harmonía* fue artísticamente concebida y, por eso, el canto que se basa en ella ostenta una dignidad excepcionalmente solemne. La *chrôma*, por su refinado virtuosismo y la densidad de sus pequeños intervalos[1147] produce un deleite más agradable. En cuanto a la modulación del *diátonon*, como es un género natural[1148], resulta algo más fácil de ejecutar por la distancia de sus intervalos. En los tres géneros mencionados, las distribuciones de los tetracordios[1149] son desiguales puesto que la *harmonía* del tetracordio tiene dos tonos y dos díesis[1150] (se entiende por díesis la cuarta parte de un tono, así que en un semitono[1151] están comprendidas dos díesis); la *chrôma* tiene dos semitonos seguidos, siendo el tercer intervalo de tres semitonos; la diatónica tiene dos tonos consecutivos, completando el tercer semitono la extensión del tetracordio. Cierto es que los tetracordios equivalen a dos tonos y un semitono en los tres géneros; pero, si dichos tetracordios se consideran por separado, atendiendo a los límites entre sonidos, muestran una repartición distinta de los intervalos[1152].

[4] Así pues, la naturaleza ha distribuido en la voz los intervalos de los

tetracordios en tonos, semitonos y ⟨díesis⟩; por una parte, ha fijado cuantitativamente las terminaciones de dichos intervalos sometiéndolos a medida; por otra, ha establecido las cualidades de los modos concretos[1153] según las distancias de sus intervalos. Aplicando estas normas establecidas por la naturaleza, también los artesanos que fabrican instrumentos los dejan en perfectas condiciones para el acompañamiento[1154].

[5] Los sonidos —que en griego se llaman *phthóngoi*[1155]— son dieciocho en cada género[1156]; ocho de ellos son continuos y estables en los tres géneros; los diez restantes, como se modulan dentro de unos límites comunes, son susceptibles de desplazamiento. Son estables, pues, los sonidos que, intercalados entre los movibles y permaneciendo en su lugar, sin diferencias entre géneros, aseguran el encadenamiento del tetracordio[1157]; y se llaman así[1158]: *proslambanómenos, hypátē hypátōn, hypátē mésōn, mésē, nḗtē synemménōn, paramésē, nḗtē diezeugménōn, nḗtē hyperbolaíōn*. Son movibles, a su vez, los sonidos que, dispuestos entre los inmóviles, cambian de una posición a otra en el tetracordio dependiendo del género; y tienen los siguientes nombres[1159]: *parypátē hypátōn, lichanòs hypátōn, parypátē mésōn, lichanòs mésōn, trítē*[1160] *synemménōn, ⟨paranḗtē synemménōn⟩, trítē diezeugménōn, paranḗtē diezeugménōn, trítē hyperbolaíōn, paranḗtē hyperbolaíōn*.

[6] Estos sonidos, en virtud de su movilidad, son susceptibles de tomar otros valores[1161], pues presentan intervalos y distancias crecientes. Y así, la *parypátē*, que en la *harmonía* dista ⟨medio⟩ semitono de la *hypátē*, si se traspasa a la *chrôma*, tiene un semitono. La que en la *harmonía* se llama *lichanós* y dista de la *hypátē* un semitono, si se traslada a la *chrôma*, aumenta dos semitonos; en la *diátonos*, la distancia con respecto la *hypátē* pasa a tres semitonos. De este modo, los diez sonidos por efecto de sus desplazamientos dan lugar a tres posibilidades de matizar las modulaciones.

Los tetracordios son cinco[1162]: el primero, el más grave, que [7] se llama en griego *hýpaton*[1163]; el segundo el intermedio, que se conoce como *méson;* el tercero el conjunto, que se llama *synémmenon;* el cuarto el separado, que se denomina *diezeúgmenon;* el quinto, que es el más agudo, en griego se llama *hyperbolaîon*. Las consonancias que la naturaleza humana es capaz de modular, y que en griego se llaman *symphōníai*, son seis[1164]: *dià tessárōn*, *dià pénte, dià pasôn* y *dìs dià tessárōn, dìs dià pénte*[1165] y *dìs dià pasôn*.

[8] La razón por la que han tornado sus nombres a partir de un número es la siguiente: cuando la voz se detiene en un límite y desde él se desplaza durante su modulación para llegar hasta la cuarta terminación[1166], se llama *dià tessárōn;* llegando hasta la quinta, *dià pénte*[1167]; hasta la sexta, *dià pasôn;* hasta la octava y media, *dià pasôn* y *dià tessárōn;* hasta la novena y media, *dià pasôn* ⟨y⟩ *dià pénte;* hasta la duodécima, *dìs dià pasôn*.

Desde luego, entre dos intervalos no pueden formarse consonancias [9] cuando se produce un sonido de cuerdas, o el de la voz al cantar, ni tampoco entre tres o seis o siete, sino que, como ya se ha dicho, solo las consonancias *dià tessárōn* y *dià pénte*, y así sucesivamente hasta *dìs dià pasôn*, comprenden los límites que armonizan con la naturaleza de la voz. Y estas consonancias se generan a partir de un conjunto de sonidos, que en griego se llaman *phthóngoi*[1168].

CAPÍTULO 5

De los vasos de bronce del teatro

[1] Así se harán los vasos de bronce[1169], aplicando las relaciones matemáticas derivadas de las investigaciones expuestas y teniendo en cuenta las dimensiones del teatro; y se fabricarán tales que cuando se activen[1170] puedan producir sonidos a intervalos *dià tessárōn, dià pénte*, ⟨y⟩ así sucesivamente hasta *dìs dià pasôn*. Luego, después de abrir unas celdillas entre los asientos del teatro, se instalarán allí conforme al sistema musical, de manera que no toquen pared por ningún lado y tengan sitio libre a su alrededor y espacio también por encima; además, se pondrán boca abajo, y en el lado que mira a la escena tendrán puestos por debajo unos calzos[1171] de al menos medio pie de alto; y en línea con dichas celdillas, se dejarán unas aberturas en los asientos de la parte inferior de las gradas con dos pies de largo y medio pie de alto.

[2] La operación de señalar los lugares para emplazarlos se realizará así. Si el teatro no es de grandes dimensiones, a mitad de la altura de la gradería se

tirará una línea transversal[1172], y a lo largo de dicha línea se repartirán trece celdillas abovedadas dejando doce intervalos equidistantes[1173], para que los *ēcheîa* antes citados[1174] que resuenan en *nḗtē hyperbolaíōn* vayan colocados los primeros a ambos lados, en las celdillas que hay en los extremos de los flancos; los segundos por los extremos irán los que resuenan *dià tessárōn* en *nḗtē diezeugménōn;* los terceros, los que resuenan *dià tessárōn* en *paramésē;* los cuartos, los que resuenan en *nḗtē synemménōn;* los quintos, los que resuenan *dià tessárōn* en *mésē;* los sextos, los que resuenan *dià tessárōn* en *hypátē mésōn; y* en el centro, irá uno solo, el que resuena *diá tessárōn* en *hypátē hypátōn*.

Así, aplicando esta teoría, la voz que parte de la escena propagándose [3] en círculos concéntricos[1175], al percutir con su impacto el hueco de cada uno de los vasos, activará la amplificación de su claridad[1176] y, por efecto de la consonancia, generará un acorde que armonice consigo misma[1177]. Ahora bien, si el teatro fuera de dimensiones considerables, su altura entonces se dividirá en cuatro partes, de modo que resulten tres líneas de celdillas marcadas transversalmente: una correspondiente a la modulación de *harmonía;* otra a la *chrôma;* y la tercera, a la *diátono*. Y la primera por abajo se dispondrá conforme a la modulación de *harmonía* tal como ya quedó dicho a propósito del teatro pequeño.

[4] En la línea intermedia, los primeros por los extremos se instalarán los vasos que tienen sonido en *chrōmatikḕ hyperbolaíōn*[1178]; segundos, después de éstos, los que resuenan *dià tessárōn* en *chrōmatikḕ diezeugménōn*[1179]; terceros, los que resuenan en *chrōmatikḕ synemménōn*[1180]; cuartos, los que resuenan *dià tessárōn* en *chrōmatikḕ mésōn*[1181]; quintos, los que resuenan *dià tessárōn* en *chrōmatikḕ hypátōn*[1182]; los sextos, en *paramésē*[1183], porque ésta no solo armoniza en *chrōmatikḕ hyperbolaíōn dià pénte*, sino también en *chrōmatikḕ synemménōn dià tessárōn*.

En el centro no debe colocarse nada, por la sencilla razón de [5] que en el género cromático ninguna otra clase más de sonido puede formar un acorde que armonice. En la línea de celdillas de lo alto, en los primeros sitios por los extremos, se instalarán los vasos fabricados para sonar en *diátonos hyperbolaíōn*[1184]; en los segundos, los que resuenan *dià tessárōn* en *diátonos* ⟨*diezeugménōn*⟩[1185]; en los terceros, los que resuenan en *diátonos synemménōn*[1186]; en los cuartos, los que resuenan *dià tessárōn* en *diátonos*

mésōn[1187]; en los quintos, los que resuenan *dià tessárōn* en *diátonos hypátōn*[1188]; en los sextos, los que resuenan *dià tessárōn* en *prolambanómenos;* y en medio, uno que resuena en *mésē*, porque ésta forma un acorde que armoniza en *prolambanómenos dià pasôn* y también en *diátonos hypátōn dià pénte*.

De todas formas, si alguien quiere dominar este tema a la [6] perfección y sin esfuerzo, que consulte al final del libro[1189] el diagrama diseñado según el sistema musical que Aristoxeno dejó establecido con gran vigor y maestría clasificando las modulaciones por géneros. Si uno sigue las presentes indicaciones tomadas de su obra, con relativa facilidad podrá obtener unas perfectas condiciones en los teatros compatibles con la naturaleza de la voz[1190] y el deleite del público.

[7] Acaso alguien dirá que son muchos los teatros que cada año se han venido levantando en Roma y que en ellos no había sistema alguno para producir esos efectos; pero se equivocará en su apreciación, porque todos los teatros públicos de madera[1191] tienen un buen número de tablados que, por fuerza, resuenan. Esto, es posible observarlo hasta en los citaristas, que cuando quieren tocar en un tono más alto[1192] se giran hacia las puertas de la escena y así, gracias a ellas, logran armonizar con la voz. De todas formas, cuando los teatros se construyen con materiales compactos[1193], es decir, con una fábrica de hormigón, con piedra o con mármol —que no pueden resonar—, entonces deben llevarse a la práctica mediante los *ēcheîa* las teorías aquí expuestas.

Lo cierto es que, si se pregunta en qué teatro se han instalado [8] tales vasos, en Roma no podemos mostrarlo, pero sí en las regiones de Italia[1194] y en numerosas ciudades de los griegos, e incluso tenemos como testigo a Lucio Mumio[1195], quien después de haber derribado el teatro de Corinto trajo a Roma aquellos bronces y los dedicó como parte del botín en el templo de Luna[1196]. Y lo que es más, muchos arquitectos ingeniosos que han construido teatros en ciudades no grandes, ante la falta de presupuesto, empleando tinajas de barro[1197] seleccionadas en función de su resonancia y dispuestas según el procedimiento descrito, han conseguido resultados muy satisfactorios.

CAPÍTULO 6

De la forma del teatro

[1] En cuanto a la forma del teatro propiamente dicho, debe dársele tal como se indica. Después de establecer un punto central, se trazará una circunferencia todo lo grande que vaya a ser el perímetro de la parte baja[1198], y en ella se inscribirán cuatro triángulos de lados iguales, que a iguales intervalos toquen el contorno del círculo; con ellos también hacen sus cálculos los astrólogos[1199] en el de los doce signos celestes[1200], basándose en la consonancia musical de los astros[1201]. De estos triángulos[1202], aquel cuyo lado esté inmediato a la escena[1203], por la línea por la que corta la circunferencia, allí quedará delimitada la fachada de la escena[1204], y por el centro se trazará una línea paralela a ese punto, que marque la separación entre la plataforma que constituye el proscenio[1205] y el área de la orquestra.

[2] Así, la plataforma resultará más ancha que la de los teatros griegos[1206], ya que nuestros artistas actúan todos sobre el escenario, y en la orquestra se encuentran únicamente los sitios reservados para los asientos de los senadores[1207]. Además, la altura de dicha plataforma no excederá de cinco pies, para que quienes tomen asiento en la orquestra puedan contemplar los gestos de todos los actores. Los cúneos[1208] de la cávea del teatro estarán repartidos de suerte que los vértices de los triángulos que se jalonan siguiendo el contorno de la circunferencia guíen las subidas de las escaleras entre los cúneos hasta la primera *precinción*, y que, por encima, los ejes de los cúneos superiores queden alineados con los pasillos alternos[1209].

Los vértices que hay en el plano más bajo y guían las escaleras [3] serán siete; los cinco restantes determinarán la disposición de la escena: en el centro, uno debe coincidir con la puerta señorial[1210]; los que quedan a la derecha y a la izquierda de ésta señalarán la posición de las puertas de los huéspedes[1211]; los dos de los extremos apuntarán a los callejones de las *versuras*[1212]. Las gradas de la cávea, donde se instalarán los bancos[1213], no tendrán de altura menos de un pie y un palmo, ni más de un pie [1214] y seis dedos; su anchura no será mayor de dos pies y medio ni menor de dos pies.

[4] El techo del pórtico que ha de construirse en lo alto del graderío se dejará nivelado con la altura de la escena[1215], por la sencilla razón de que la

voz llegará en su ascenso hasta las últimas gradas y hasta el techo. Y desde luego, si no está igualado de manera que no sobresalga, la voz se desvanecerá en el límite de altura al que llegue antes.

[5] Del diámetro que la orquestra comprenda entre las gradas más bajas se tomará su sexta parte[1216], y en sus extremos, a uno y otro lado, las localidades inferiores se recortarán perpendicularmente en esa medida y, por donde pase la línea de corte, en ese punto se situarán los dinteles de los pasajes, pues de ese modo sus bóvedas tendrán suficiente altura.

[6] La longitud de la escena debe ser el doble del diámetro de la orquestra. La altura del podio al nivel de la plataforma, cornisa y *lisis* incluidas, será una duodécima parte del diámetro de la orquestra. Encima del podio, las columnas, junto con sus capiteles y basas, tendrán de altura la cuarta parte de ese mismo diámetro. El zócalo[1217] de arriba junto con su cornisa y su cima[1218] medirá la mitad que el zócalo de abajo. Las columnas que van sobre dicho zócalo tendrán una cuarta parte menos de altura que las inferiores; el arquitrabe y su ornamentación medirán una quinta parte[1219] de esas columnas. Igualmente, si va a haber un tercer *episceno*[1220], el zócalo superior será la mitad del intermedio; las columnas superiores tendrán una cuarta parte menos de altura que las intermedias; los arquitrabes, incluidas sus cornisas, tendrán igualmente una quinta parte de la altura de esas columnas.

De cualquier forma, las simetrías no pueden responder en todos [7] los teatros a todos y cada uno de los principios relativos a su ejecución; antes bien, es menester que el arquitecto valore cuáles son las proporciones en las que es imprescindible respetar la simetría y cuáles aquellas en las que debe acomodarse a la naturaleza del terreno o la magnitud de la obra. Hay, efectivamente, elementos que es imprescindible que se hagan con las mismas dimensiones, tanto si se trata de un teatro pequeño como de uno grande, porque así lo exige su función, como es el caso de las gradas, los *diazómata*[1221] los antepechos, los pasajes, las escaleras, las plataformas, las tribunas y otros elementos por el estilo; en tales casos, las circunstancias obligan a dejar de lado la simetría para que no vaya en menoscabo de su función. Y no hace falta decir que, si por escasez de algún material —sea mármol, madera o cualquier otro— faltasen los suministros que se requieren en una obra, no vendrá mal añadir o quitar algo, mientras no se actúe demasiado a la ligera y se haga con tiento. Tal cosa será posible si el arquitecto está curtido por la práctica y si no le faltan, además, viveza de ingenio y maestría.

[8] La escena de por sí tiene unas reglas específicas que se concretan de este modo: la puerta central tendrá la ornamentación propia de un palacio real; a derecha e izquierda, estarán las puertas de los huéspedes, y a continuación los espacios reservados para los decorados; los griegos llaman a estos compartimentos *periáktoi*[1222] porque en ellos se alojan unos mecanismos giratorios con tres caras, que muestran decorados distintos y que, cuando van a tener lugar las mutaciones[1223] de las obras o es inminente la aparición de un dios en medio de truenos repentinos[1224], son capaces de girar y cambiar la decoración en sus mamparas frontales. Inmediatamente después de dichos compartimentos sobresalen las *versuras*, que proporcionan entradas a la escena, una proveniente del foro, otra, del extranjero.

Hay tres clases de escenas[1225]: una es la que se denomina trágica; [9] la otra, cómica, y la tercera, satírica. Por otra parte, sus decorados son desiguales entre sí y de carácter dispar, porque las escenas trágicas se adornan con columnas y frontones así como con estatuas y demás elementos señoriales; las cómicas, por el contrario, muestran la imagen de los edificios privados con sus balconadas y también vistas en perspectiva de las ventanas, reproduciendo las proporciones de las casas comunes[1226]. Las escenas satíricas, a su vez, se adornan con árboles, grutas, montes y demás aditamentos campestres, compuestos a la manera de un cuadro paisajístico[1227].

CAPÍTULO 7

De los teatros griegos

[1] En los teatros griegos no todo debe hacerse según estas mismas reglas; para empezar, al igual que en la base circular de un teatro latino tocan su línea periférica los vértices de cuatro triángulos, en uno griego lo hacen los vértices de tres cuadrados[1228]; además, el lado del cuadrado que está inmediato a la escena y corta un segmento de la circunferencia constituye el límite del proscenio, que queda marcado por esa línea[1229]. Tomándola como referencia, se

tira hasta los bordes de la circunferencia una línea paralela, con la cual se delimita la fachada de la escena; asimismo, por el centro de la orquestra se traza una línea paralela a la franja del proscenio, y allí donde corta a derecha e izquierda las líneas de la circunferencia en los extremos del hemiciclo se marcan sendos centros. Y tras situar el compás a la derecha, con la abertura desde la izquierda, se traza un arco hasta la parte izquierda del proscenio. Igualmente, tras colocar la punta del compás en el extremo izquierdo, con la abertura desde la derecha, se traza un arco hasta la parte derecha del proscenio.

De este modo, con los tres centros[1230] situados conforme a [2] esta planificación, los griegos tienen una orquestra bastante más espaciosa y por ende una escena algo más recogida y una plataforma de menor anchura, que llaman *logeîon*[1231]. La razón es que 〈entre〉 ellos los actores trágicos y los cómicos actúan sobre la escena, mientras que los demás artistas cumplen sus respectivos papeles en la orquestra; y por esa razón en griego se distingue entre actores escénicos y *timélicos*[1232]. La altura de dicho *logeîon* no debe ser menor de diez pies ni mayor de doce. Los tramos de las escaleras se guiarán hacia los vértices de los cuadrados, subiendo entre los cúneos de las localidades hasta la primera *precinción;* desde esa *precinción*, los siguientes tramos se guiarán centrados sobre los ejes de los anteriores; y así hasta arriba, por cada *precinción* habrá siempre otra serie más de tramos.

CAPÍTULO 8

De la elección de un emplazamiento con buena acústica

[1] Una vez que todas las anteriores cuestiones quedan explicadas con todo rigor y precisión, hay que prestar ahora una atención todavía mayor a la elección de un emplazamiento en el que la voz se acople suavemente y de manera que, al rebotar, su reverberación no transmita al oído expresiones confusas. Hay, efectivamente, algunos lugares que por su naturaleza dificultan la propagación de la voz, como es el caso de los disonantes, que en griego se llaman

katēchoûntes[1233], o los *circunsonantes*, que entre ellos se denominan *periēchoûntes*[1234]; también están los resonantes, que se llaman *antechoûntes*[1235], y además los consonantes, a los cuales llaman *synēchoûntes*[1236].

Disonantes son aquellos lugares en que una primera voz, cuando se eleva hacia lo alto, tras chocar con los cuerpos duros superiores y ser rechazada, frena en su caída la elevación de la voz siguiente. Son *circunsonantes*, a su vez, aquellos lugares en [2] que la voz, obligada a dispersarse en derredor, pierde fuerza a mitad de su recorrido, sin que alcancen a oírse los casos[1237] de las últimas palabras, y allí se apaga dejando en la incertidumbre el sentido de las palabras. Son resonantes, los lugares en que, cuando reverbera después de haber percutido sobre un cuerpo duro, la voz produce reflejos que hacen oír repetidos los finales de las últimas palabras. Por último, son consonantes los lugares en que la voz, apoyada desde abajo y amplificada a medida que sube, llega hasta el oído con el sentido claro de las palabras. De manera que, si a la hora de elegir emplazamientos se pone diligencia e interés, aplicando la prudencia en aras de la utilidad, la propagación de la voz en los teatros será perfecta.

Y en cuanto a la planificación de sus formas, se distinguirán los unos de los otros por la siguiente particularidad: los teatros que se atienen a los usos de los griegos se trazarán partiendo de cuadrados; los latinos, partiendo de triángulos equiláteros. Así, cualquiera que siga estas reglas logrará construir teatros de factura intachable.

CAPÍTULO 9

De los pórticos y paseos del teatro

[1] Detrás de la escena hay que construir pórticos, a fin de que, si un repentino aguacero interrumpiera la representación, tenga el público donde guarecerse desde el teatro, y la tramoya[1238] disponga de espacio holgado para el montaje. Son buen ejemplo los Pórticos de Pompeyo[1239] y también, en Atenas,

los Pórticos de Éumenes[1240] y el santuario del Padre Líber[1241] y, según se sale del teatro, a la izquierda, el Odeón[1242] que Temístocles, habiéndole puesto columnas de piedra, hizo cubrir por completo empleando mástiles y entenas de barco procedentes de los despojos de los persas[1243] (este mismo edificio, por otra parte, volvió a restaurarlo el rey Ariobarzanes[1244], después de haber sufrido un incendio durante la guerra contra Mitridates)[1245]; en Esmirna está el Estratoniceo[1246]; en Tralles[1247] hay un pórtico a uno y otro lado de la escena[1248], sobre el estadio. Y también en las demás ciudades que han contado con arquitectos diligentes hay pórticos y paseos en las proximidades de los teatros.

A mi parecer, conviene disponer estos pórticos de forma [2] que tengan dos filas de columnas[1249] y que las exteriores sean dóricas, con los arquitrabes y sus complementos[1250] realizados conforme a su sistema de relaciones modulares[1251]. En cuanto a su anchura, parece conveniente establecerla haciendo que una columna exterior tenga tanta altura como la distancia desde la base de las columnas exteriores hasta las intermedias y desde éstas hasta los muros que rodean los soportales del pórtico. Las columnas intermedias serán una quinta parte más altas que las exteriores, pero se harán con las formas del estilo jónico o del corintio.

Las proporciones y simetrías de las columnas, en cambio, [3] no se atendrán a los mismos principios que describí a propósito de los templos. Y es que unas columnas deben tener solemnidad, como en el caso de los recintos de los dioses, y otras refinamiento, como en los pórticos y las demás obras. Así pues, si las columnas son de estilo dórico, se repartirá su altura, incluyendo el capitel, en quince partes; una de ellas servirá para fijar el módulo, y con arreglo al sistema de relaciones derivado de dicho módulo se realizará toda la obra. Asimismo, el grosor de la columna en su base será de dos módulos; el de los intercolumnios, de cinco y medio; la altura de la columna, descontado el capitel, será de catorce módulos; la altura del capitel, de un módulo, y su anchura, de dos más un sexto. Las demás relaciones modulares de la obra se aplicarán de la misma forma que quedó descrita en el cuarto libro a propósito de los templos[1252].

[4] Pero si, por el contrario, se hacen columnas jónicas, se dividirá el fuste, sin basa ni capitel, en ocho partes y media, y se dará una de ellas al grosor de la columna[1253];〈la basa〉, junto con el plinto, quedará establecida en la mitad del

grosor[1254]; el cálculo del capitel se efectuará tal como se mostró en el tercer libro[1255]. Si la columna es corintia, el fuste y la basa se harán como en la jónica; los capiteles, en cambio, mantendrán el procedimiento descrito en el cuarto libro[1256]. El abombamiento que se les da a los estilóbatos con el sistema de los *escamillos* desiguales, se aplicará de acuerdo con la descripción que anteriormente se hizo en el libro tercero[1257]. Los arquitrabes, las cornisas y todos los demás elementos se llevarán a cabo en correlación con las columnas, siguiendo las descripciones de los libros anteriores[1258].

[5] Los espacios intermedios que quedan a cielo descubierto en el interior de los pórticos deben adornarse, a mi parecer, con jardines, dado que los paseos *hipetros* suponen una importante fuente de salud, y principalmente para los ojos, porque el aire tenue y sutil que exhalan los jardines, al introducirse gracias al ejercicio físico, aclara la vista, y así, eliminando de los ojos el humor pastoso, deja una limpia mirada y una visión aguda; por otra parte, como el cuerpo entra en calor durante el paseo debido al ejercicio, el aire, al absorber las humores de los miembros, rebaja su exceso y los atenúa haciendo desaparecer aquello que sobrepasa lo que el cuerpo es capaz de aguantar[1259].

Que esto sucede así es posible constatarlo por el hecho de [6] que cuando hay canalizaciones de agua cubiertas, o incluso una vena subterránea proveniente de un pantano, de ahí no aflora ninguna humedad en forma de niebla[1260]; pero en parajes abiertos e *hipetros*, cuando el Sol naciente acaricia el mundo con su calor, hace que de los terrenos húmedos y encharcados surjan vapores, que después condensa y levanta hacia lo alto. Conque, si de ese modo se evidencia que en parajes *hipetros* el aire absorbe los humores más perjudiciales de las personas, tal como, a juzgar por las nieblas, parece hacerlo de la tierra, creo que está fuera de duda la conveniencia de poner paseos bien amplios y embellecidos en las ciudades a cielo descubierto e *hipetros*.

Para que estos paseos se mantengan siempre secos y no enlodados, [7] así es como habrá que hacerlos. Se cavarán y vaciarán tan profundamente como sea posible. A derecha e izquierda se harán colectores[1261] de fábrica, y en sus paredes, por el lado que mira al paseo, se irán introduciendo arcaduces inclinados para servir de bajante. Una vez terminados dichos colectores, se rellenará el sitio de carbón; a continuación, estos paseos se recubrirán por encima de sablón y se apisonarán. De esa forma, gracias a la porosidad natural del carbón y a la colocación de arcaduces dirigidos a los colectores, se drenará

el exceso de agua. Y así es como se habrán conseguido unos paseos secos y sin humedad.

[8] Por lo demás, nuestros antepasados constituyeron estas obras en almacenes[1262] para sus ciudades durante las situaciones de necesidad. En los asedios[1263], efectivamente, es más fácil el aprovisionamiento de cualquiera de las demás cosas que el de la leña. De hecho, es fácil traer sal con antelación; el trigo se guarda en depósitos públicos y privados sin problemas, y si falta, se remedia con hortalizas, carne o legumbres; el agua se obtiene excavando pozos, y hasta la que cae del cielo durante las tormentas repentinas se recoge de los tejados. Tratándose de la leña, que es absolutamente imprescindible para cocinar los alimentos, el aprovisionamiento es difícil y engorroso, porque llega con retraso y se consume más.

[9] En semejantes circunstancias, estos paseos se levantan y se asignan lotes por tribus[1264], a razón de uno por cabeza. Los paseos *hipetros* prestan así dos inestimables servicios: uno concerniente a la salud en tiempo de paz, otro concerniente a la salvación en tiempo de guerra. Así pues, por las razones expuestas, el acondicionamiento de los paseos, realizado no solo detrás de la escena del teatro, sino también en los recintos de todos los dioses, podrá prestar magníficas ventajas a las ciudades. Ahora, como nos parece que estas cuestiones han quedado debidamente expuestas, seguirá un comentario descriptivo acerca de la estructuración de los balnearios[1265].

CAPÍTULO 10

Del emplazamiento y estructuración de los balnearios

En primer lugar, hay que elegir un emplazamiento tan abrigado [1] como sea posible, o sea, opuesto al septentrión y al aquilón[1266]. En especial, las salas del baño caliente y las del templado[1267] recibirán la luz del poniente invernal[1268], y si la configuración del emplazamiento lo impidiera, en todo caso, del sur, ya que el horario establecido generalmente para el baño va desde el mediodía hasta

el atardecer[1269]. Hay que procurar asimismo que los caldarios masculinos y los femeninos[1270] estén contiguos y alineados en una misma dirección, pues de esta manera se facilitará que los depósitos[1271] y el hornillo sean comunes a las dependencias de ambos sexos. Encima del hornillo deben instalarse tres calderas de bronce[1272]: una para el agua caliente, otra para la templada, y una tercera para la fría; y hay que comunicarlas de modo que tanta cantidad de agua ya calentada como entre desde la caldera de agua templada a la de caliente pase también en igual medida desde la de agua fría a la de templada, haciendo además que los receptáculos de las bañeras[1273] se calienten por medio del hipocausto común.

[2] Los pisos flotantes[1274] de los caldarios deben hacerse como sigue. En primer lugar, se recubrirá el suelo con baldosas[1275] de un pie y medio, dándole caída hacia el hornillo, de suerte que si se tira una bola[1276] no pueda pararse dentro, sino que vuelva sola por sí misma para atrás, hacia la boca del horno[1277]; así, la llama circulará por debajo del piso flotante con bastante facilidad[1278]. Y encima se levantarán pilares con ladrillos de dos tercios[1279], separados de forma que se les puedan superponer baldosas de dos pies. En cuanto a los pilares, tendrán una altura de dos pies[1280], y se sujetarán empleando arcilla amasada con pelo[1281], y encima se colocarán las baldosas de dos pies para que sostengan el pavimento[1282].

En cuanto a las bóvedas[1283], si se han hecho de hormigón serán [3] más efectivas; si, por el contrario, hay entramados, se pondrá por debajo una obra de piezas de barro cocido[1284]; pero habrá que hacerlo como se indica. Se harán reglones o cerchas[1285] de hierro, y se colgarán del entramado con ganchos de hierro tan numerosos como sea posible; dichos reglones o cerchas se dispondrán de suerte que entre uno y otro se puedan acoplar tejas sin reborde encajándolas; y así es como se harán todas las bóvedas, soportadas por una armadura de hierro. Las junturas superiores de tales bóvedas se taparán con barro amasado con pelo; la parte inferior —la que mira al pavimento— se enfoscará[1286] primero con cascote mezclado con cal, y luego se refinará con un estucado o revocadura[1287]. Y si en los caldarios estas bóvedas se hacen dobles cumplirán mejor su función, pues así la humedad del vapor no podrá perjudicar la madera del entramado, sino que circulará entre las dos bóvedas.

Respecto a las dimensiones de los baños, parece lógico que [4] se establezcan en función del número de usuarios[1288]. Quedarán configuradas así. Lo que tenga de longitud menos un tercio será su anchura[1289], sin incluir las salas de espera[1290] del pilón y de la piscina. El pilón siempre deberá estar situado al pie de una ventana, como es lógico, para evitar que los circunstantes tapen la luz con sus propias sombras. Por otra parte, conviene que las salas de espera de los pilones tengan suficiente amplitud para que cuando las primeras personas ocupen su lugar alrededor, los demás puedan estar de pie sin apreturas mientras aguardan su turno. Respecto a la anchura de la piscina, entre el muro y el antepecho, no será menor de seis pies, y de ellos, el escalón inferior y el asiento ocuparán dos[1291].

[5] El «lacónico» y los sudaderos[1292] deben estar anejos a la sala de baño templado; dichas dependencias tendrán hasta el arranque de su cúpula tanta altura como anchura. En el centro de la cúpula se dejará una claraboya, de la que penderá un escudo de bronce sujeto con cadenas, por medio de las cuales se acciona para acercarlo o retirarlo, y así se regula la temperatura del sudadero. Conviene lógicamente que esta misma sala se haga con forma circular, para que el calor y el vapor intensificados circulen uniformemente desde el centro siguiendo la redondez de su curvatura.

CAPÍTULO 11

De las palestras

Ahora me parece oportuno, aunque no sean de raigambre itálica, [1] tratar acerca de la edificación —heredada al fin y al cabo— de las palestras[1293], y mostrar cómo se construyen entre los griegos. En las palestras deben ponerse peristilos cuadrados o rectangulares, de suerte que tengan un paseo de circunvalación de dos estadios, distancia que los griegos llaman *díaulos*[1294]; en dichos peristilos se dispondrán tres pórticos sencillos, mientras que el cuarto, orientado hacia el Sur, será doble, con objeto de que cuando las tormentas se

presenten con viento, las ráfagas de la lluvia no puedan alcanzar la parte interior.

[2] Se construirán en los tres pórticos exedras[1295] espaciosas, con bancos donde los filósofos, los rétores y todos cuantos se recrean con el objeto de sus estudios, puedan debatir sentados. Por otra parte, en el pórtico doble se instalarán las siguientes dependencias: en el centro, el *efebeo*[1296] (o sea, una vasta exedra con bancos) será una tercera parte más largo que ancho; a su derecha, el *coriceo*[1297], e inmediatamente después el *conisterio*[1298]; adyacente al *conisterio*, en el rincón del pórtico, la sala de abluciones frías, que los griegos suelen llamar *loutrón*[1299]; a la izquierda del *efebeo*, el *eleotesio*[1300], y junto al *eleotesio*, la sala de baño frío, y al lado de ésta, el pasillo que va al *propnigeo*[1301], en el rincón del pórtico. Inmediatamente después, alineado al fondo con la sala de baño frío, se ubicará un sudadero abovedado con una longitud del doble de su anchura, que tendrá un «lacónico» en el rincón de uno de sus laterales, dispuesto según el modelo que se ha descrito anteriormente[1302], y una sala de abluciones calientes en el extremo opuesto al «lacónico». En la palestra, los peristilos deben quedar distribuidos tal como se ha descrito anteriormente[1303].

Exteriormente se dispondrán tres pórticos: uno según se sale [3] del peristilo, y otros dos a derecha e izquierda dotados de pistas[1304], de los cuales, el que da al Norte se hará doble[1305], tan ancho como sea posible, y el otro simple; pero diseñados de tal modo que en las bandas que hay al lado de los muros y las que hay junto a las columnas tengan unos márgenes a modo de aceras de no menos de diez pies, y que la zona central se excave para que los márgenes tengan un bordillo de un pie de desnivel con respecto a la explanada, explanada que no será menor de doce pies; así, quienes la bordeen paseando vestidos por sus márgenes no serán molestados por los que se ejercitan untados de aceite[1306].

[4] Este pórtico suele llamarse *xystós*[1307] entre los griegos, porque los atletas durante la época invernal se entrenan en pistas cubiertas. Pero muy cerca del *xystós* y del pórtico doble, se trazarán los paseos *hipetros*[1308] que los griegos denominan *paradromídes*[1309], y los nuestros, *xistos;* durante el invierno, si hace buen tiempo, los atletas se entrenan allí desplazándose desde el *xystós*. Los *xistos*[1310] deben hacerse de tal modo que entre los dos pórticos haya jardines o platanares[1311], y que en su interior, por entre los árboles, se habiliten paseos, y en ellos, zonas de descanso[1312] construidas con aparejo signino[1313].

Detrás del *xystós*, se ubicará un estadio[1314], diseñado de forma que un buen número de personas pueda ver competir a los atletas sin apreturas.

He dejado constancia, para que se dispongan correctamente, de las instalaciones que me parecían imprescindibles en una ciudad.

CAPÍTULO 12

De los puertos y sus instalaciones

No se puede dejar de hablar sobre la conveniencia de los [1] puertos; antes bien, hay que explicar de qué manera las embarcaciones pueden encontrar en ellos protección contra los temporales. Si por sus condiciones naturales los puertos están bien emplazados y tienen cabos o promontorios salientes, a partir de los cuales se han formado hacia el interior regolfos y anconadas según las características del lugar, es evidente que cuentan con las principales ventajas; y es que las instalaciones porticadas o los arsenales[1315] deben construirse siguiendo su contorno, lo mismo que los accesos desde los pórticos ⟨hasta⟩ las lonjas; además se podrán emplazar torres en uno y otro saliente, desde las cuales sea posible tender cadenas[1316] por medio de grúas.

[2] Pero si no dispusiéramos de un emplazamiento natural y en condiciones para proteger las embarcaciones de los temporales, es conveniente actuar como sigue. Si ningún río dificulta la atracada[1317], sino que, por el contrario, hay un fondeadero a un lado, entonces al otro lado se dispondrán avanzadillas[1318], ya sean de fábrica o sobre escolleras; y así es como deberán quedar constituidos los recintos portuarios.

En cuanto a las obras de fábrica que van a quedar bajo el agua, conviene que se realicen haciendo traer el polvo[1319] de las regiones que se extienden entre Cumas y el cabo de Minerva[1320], y mezclándolo en el mortero con una proporción de dos a uno[1321].

Luego, en el lugar preciso que se haya determinado, hay que [3] echar al

agua cajones[1322] y sujetarlos firmemente con un cerco de tablestacas de roble[1323] y cadenas. Después, hay que nivelar y dragar, utilizando rastras[1324] bajo el agua, la parte del fondo que queda dentro de estos recintos; y allí hay que ir agregando el producto[1325], revuelto en el mortero con los guijarros, tal como ya se ha dicho, hasta llenar de fábrica[1326] el espacio que hay dentro de los cajones. Tal privilegio de la naturaleza ostentan los lugares que ya han sido mencionados.

Pero si, por el contrario, a causa del oleaje o de los embates del mar abierto, las sujeciones[1327] no pudieran contener los cajones, en tal caso, arrancando de la orilla misma o de un rompeolas[1328] se construirá una plataforma[1329] lo más sólida posible; y dicha plataforma se construirá con menos de la mitad de su superficie nivelada; el resto, la parte que está más cerca de la orilla, tendrá un declive.

Después, justo a la orilla y por los lados, a la plataforma se le [4] elevarán unas barreras[1330] de aproximadamente un pie y medio, niveladas con la superficie anteriormente mencionada; a continuación, el declive se llenará de arena hasta que quede a nivel con la barrera y con la superficie de la plataforma. Después, sobre este tramo ya nivelado, se construirá un bloque tan grande como se haya previsto; y una vez construido se dejará no menos de dos meses para que se seque; y será entonces cuando se socave la barrera que contiene la arena; así, el desmoronamiento de la arena por efecto de las olas provocará la caída del bloque al mar. Repitiendo esta operación cuantas veces sea preciso, será posible construir una avanzadilla mar adentro.

En los lugares donde el polvo no se da, habrá que recurrir al [5] siguiente procedimiento; a saber: se armarán dobles cajones[1331], asegurados con los referidos tablones[1332] y cadenas, en el lugar que se haya delimitado, y entre las sujeciones se irá recalcando arcilla en serones hechos de ova de los pantanos[1333]. Cuando todo esté bien recalcado y lo más compacto posible, entonces, con cócleas[1334], ruedas o tímpanos instalados al efecto, el sitio que haya quedado delimitado por tal empalizada se vaciará y se dejará secar; y allí, dentro de la empalizada, será donde se excaven los cimientos; si van a estar sobre suelo terroso, se excavarán hasta encontrar un asiento sólido, calculándoles un espesor mayor que el muro que ha de haber encima; y luego, se irán rellenando con una fábrica de guijarros trabados con cal y arena.

[6] Pero si el suelo es inconsistente, las excavaciones se atravesarán con

estacas de aliso u olivo[1335] endurecidas al fuego y se rellenarán de carbón, tal y como se ha descrito a propósito de los cimientos de los teatros y de la muralla[1336]. Inmediatamente después, se levantará un muro de sillares con las junturas muy distanciadas, para que los centros de las piedras coincidan en lo posible con las llagas. Luego, el espacio que queda dentro del muro se rellenará de hormigón[1337] o fábrica. De este modo será posible edificar una torre encima.

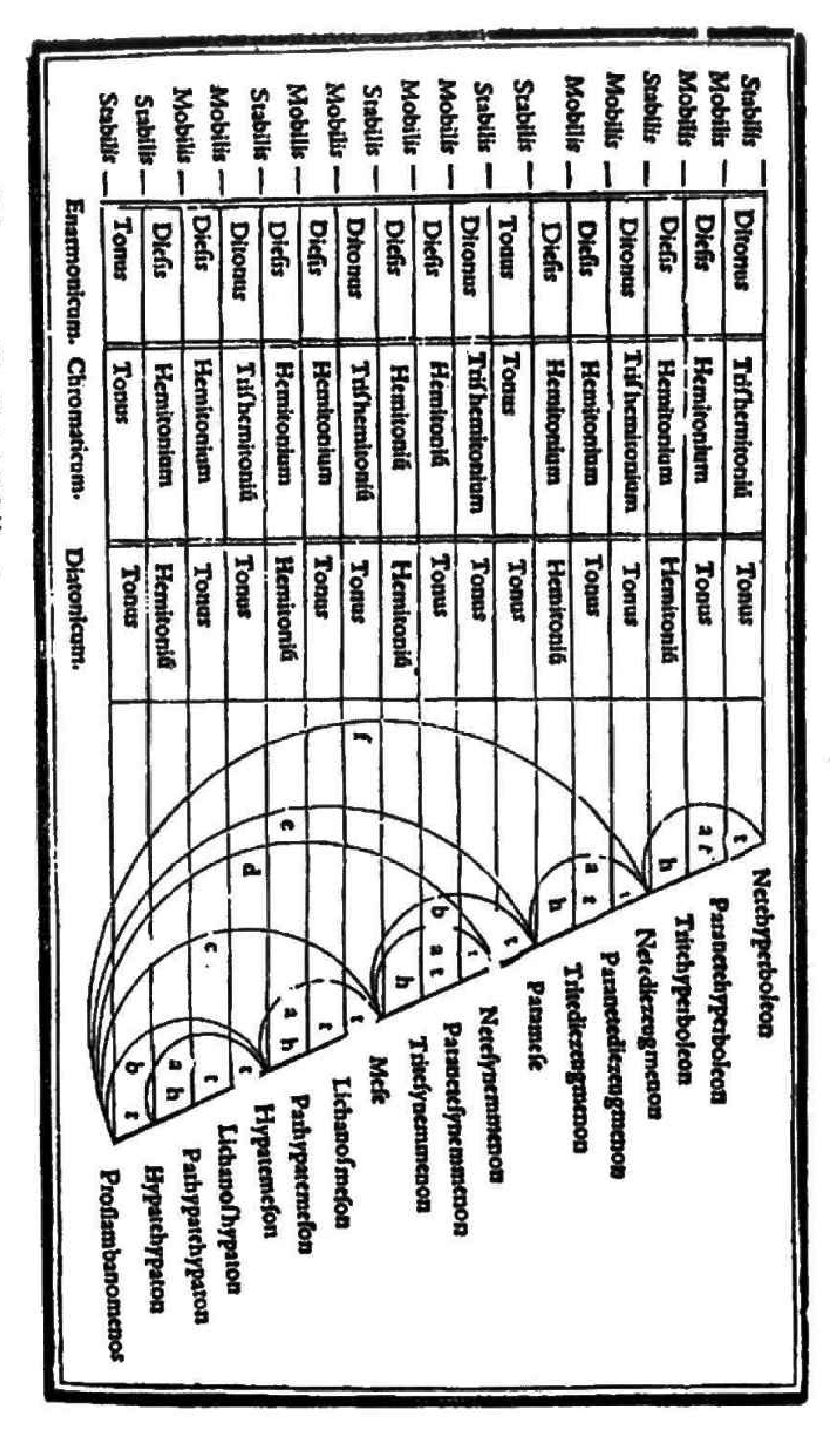
[7] Una vez terminadas estas operaciones, la planificación de los arsenales[1338] se llevará a cabo de forma que miren preferentemente al Norte; de hecho, a causa del calor, la orientación al Sur fomenta y da pábulo a la podredumbre, las polillas, las carcomas[1339] y demás tipos de bichos dañinos. Y estas instalaciones no tienen que construirse con madera, dado el riesgo de incendio. En cuanto a su magnitud, no se les debe poner limitación alguna; en todo caso, hay que establecerla considerando las medidas máximas de los barcos, para que, incluso si se dejan varadas las embarcaciones de la mayor envergadura, tengan allí sitio de sobra.

Cuantas obras se me ha podido ocurrir que eran imprescindibles para el buen servicio de los lugares públicos en las ciudades, concretando el modo en que se planifican y ejecutan, ya las he consignado en este volumen; por lo que se refiere a los edificios privados, daré razón de sus funciones y simetrías en el volumen siguiente.

FIGURA 5.— Diagrama de Aristoxeno

Figura: cuius meminit auctor.

t. tonus.
h. hemitonium.
a. diatessarō
b. Diapente.
c. Diapason.
d. Diapason & diatessarō
e. diapasō & diapente
f. Disdiapason.



«Si alguien quiere dominar este tema a la perfección y sin esfuerzo, que consulte al final del libro el diagrama diseñado según el sistema musical que Aristoxeno dejó establecido» (V 5, 6).

[1058] *Amplioribus voluminibus*. Algunos interpretan que esta expresión denota la elevación del estilo que otros autores habrían conseguido gracias a la retórica. Por nuestra parte, consideramos que el adjetivo *amplioribus* implica que los autores en cuestión habrían tratado por extenso sobre la materia objeto de su obra *(cf.* VII pref., 1), algo que, obligado a la concisión, no puede permitirse el autor de un tratado de arquitectura.

[1059] La traducción corresponde a *velim nostris quoque studiis res pateretur*. La edición de P. GROS, *De architectura / Vitruvio*, Turín, 1997, ofrece el texto *vel in n. q. s. r. p.*, que es respetuoso con los mss., pero probablemente se remonta a un error de copista. Ya en II 8, 20, Vitruvio expresaba sus deseos con una expresión similar, empleando la forma *velim;* por lo demás, el uso de *vel* con valor próximo al de un adverbio es insólito en este autor.

[1060] *Amplificationibus*. En la composición de un discurso, la *amplificatio* consiste en desarrollar una idea por extenso, exponiéndola de varios modos, con digresiones y explicaciones complementarias *(cf.* CIC., *Part*. 27 y 55; *Inv*. I 19, 27).

[1061] Al igual que en la construcción de obras arquitectónicas se debe atender al decoro y la conveniencia *(cf.* I 2, 1, nota a «decoro»); también las obras escritas deben cumplir ese precepto. Se trata de que cada tipo de obra, siguiendo un principio retórico de unidad y coherencia, se atenga a un estilo específico que busque la concordancia armónica de todos los elementos relacionados con el texto; a saber: asunto, género de obra, lenguaje, público lector, etc.

[1062] Referencia a otro principio retórico según el cual el orador competente debe captar la atención del auditorio *(cf.* CIC., *Inv*. I 16, 23); en el caso del género historiográfico, su propio carácter narrativo le facilitaría este propósito al autor *(cf.* TÁC., *An*. IV 33, 3; *Hist*. II 50, 2).

[1063] Hay dos factores —asegura CICERÓN *(Or.* 175)— que sazonan la expresión: la gracia de las palabras y la de los ritmos.

[1064] Al igual que CICERÓN *(Or.* 24; *Tusc*. II 1, 3), Vitruvio opina que la norma de la elocuencia es el buen juicio de los lectores de cuya aprobación depende.

[1065] Si el historiador consigue mantener la atención del lector con la variedad, y el poeta lo hace cautivándolo con metros y ritmos, recursos que están fuera del alcance del autor técnico, éste se enfrenta a una dificultad adicional: mantener la claridad expositiva (la *perspicuitas* de CIC., *Nat*. III 9). A este respecto, la preceptiva retórica prevenía contra el uso de términos inusitados en la lengua común *(cf.* CIC., *Sobre el Or*. II 139).

[1066] Vitruvio asume nuevamente un precepto retórico: la *brevitas (cf.* CIC., *ibid*., II 326; QUINT., XII 10, 48), como factor que contribuye a la claridad.

[1067] La cifra *CCXVI* es una corrección de Giocondo aceptada por todos los editores modernos para la lectura *CC et L* (250) de la tradición manuscrita, acaso atribuible a un error del propio Vitruvio. Las seis caras del cubo, elevadas a la tercera potencia, es decir, al cubo, dan el número 216. Los pitagóricos consideraban el seis como número perfecto

(cf. ПІ 1, 6) y encontraban diversas manifestaciones de las potencias de este número; así, por ejemplo, creían que las almas se reencarnaban cada 216 años. Por otra parte, según la teoría de los cuatro elementos, éstos se asociaban a distintos poliedros, siendo el cubo el que correspondía a la tierra por ser el menos móvil de los elementos; era, en definitiva, la figura cuyas caras resultaban más estables *(cf.* PLAT., *Tim.* 55d-56c). Puede que Vitruvio se haya inspirado en Varrón para la redacción de estas teorías acerca del cubo *(cf.* GEL., I 20, 4-6).

1068 El número máximo de versos sería, pues, de 648. CORSO y ROMANO (vol. I, 594, nota 10) señalan la coincidencia con los 648 versos de que constaba el poema *Etna* atribuido a Virgilio. En paralelo con la exigencia pitagórica de que no hubiera más de tres cubos en cada obra, hay que señalar el hecho de que en el juego de los dados también eran tres los que se empleaban.

1069 El tablero del juego de dados *(alveus)*, es mencionado por PLINIO *(alveus lusorius.* XXXVII 13) y GELIO (I 20, 4; XIV 1, 24).

1070 Frente a las cinco partes que constituyen una tragedia griega *(cf.* HOR., *Arte* 189-190), la estructura de la comedia ática antigua, representada por Aristófanes, consta de seis (el número de caras del dado): *prólogos* (escena de tipo expositivo); *párodos* (entrada y presentación del coro); *agón* (enfrentamiento entre los adversarios en tomo al tema de la obra); *parábasis* (el coro se adelanta y el corifeo se dirige al público); *epeisódia* (episodios separados por breves cantos del coro); *éxodos* (celebración de la victoria del héroe y salida festiva del coro). ARISTÓTELES *(Poét.* 1456a) dice que en las obras de los dramaturgos tardíos los cánticos del coro no serían más que interludios, ajenos a la trama principal, a diferencia de lo que ocurría en la comedia antigua; esta práctica la habría introducido el trágico Agatón (contemporáneo de Platón mencionado en *Ban.* 172b *et passim)*.

1071 *Cf.* IV 1, 3.

1072 *Cf.* IV pref., 1.

1073 Originariamente se denominaba foro *(forum)* al espacio abierto delante de cualquier edificio, sobre todo delante de un sepulcro *(cf.* CIC., *Leyes* II 24). Como elemento urbanístico, el foro era un área de forma oblonga cuya superficie se allanaba y quedaba rodeada de edificios, casas, templos, basílicas o pórticos. En su recinto administraba justicia el pretor, se reunía la asamblea y se instalaba el mercado *(cf.* VARR., *Leng.* V 32, 145; P. DIÁC, *s.v. forum);* con el paso del tiempo, además del Foro Romano (llamado *Magnum* o *Vetus)*, se habilitaron en Roma otros nuevos para las actividades comerciales y políticas, pero los procesos judiciales y las transacciones de banqueros y prestamistas siguieron teniendo lugar en aquél *(cf.* LIV., XXVI 11, 7; XXVI 27, 2).

1074 Concebido por Vitruvio como equivalente al foro, el ágora (gr. *agorá)* era el espacio abierto por excelencia en las ciudades griegas y acogía la asamblea de ciudadanos así como otras actividades políticas, religiosas o comerciales; su planta, sin embargo, no era necesariamente cuadrada (PAUSANIAS [VIII 48] señala esta peculiaridad a propósito del ágora de Tegea). Existía un tipo antiguo, que adolecía de unidad y armonía y no

obedecía a un plan prefijado, por lo que en su perímetro podían quedar edificaciones aisladas e inconexas, como el ágora de Elis, que describe también PAUSANIAS en VI 24, 2 *(cf. id.*, VII 22, 2), e incluso podía haber tumbas *(cf. id.*, I 43, 8; I 44, 1; III 12, 7; VI 24, 9). En cambio, el ágora de las ciudades helenísticas de Jonia se construía siguiendo un diseño regular, generalmente de forma rectangular, del que deriva el modelo del foro romano colonial, con la posibilidad abierta de foros periféricos destinados a la actividad exclusivamente comercial.

1075 El adjetivo *duplex* referido a un pórtico significa que éste tiene una doble columnata *(cf.* V 11, 2; PLIN., XXXIV 13).

1076 Hay otras referencias de diversos autores a combates de gladiadores celebrados en el foro *(cf.* LIV., XXIII 30, 15; PLIN., XIX 23; VAL. MÁX., II 4, 7; SUET., III 37, 3), e incluso ejecuciones (LIV., VII 19; IX 24 y XVIII 28). Este tipo de espectáculos, se habían traído a Roma hacia mediados del siglo IV a. C. procedentes del ámbito etrusco, donde formaban parte de rituales de carácter funerario. La existencia de los primeros anfiteatros, originarios de Campania, data de los últimos tiempos de la República; PLINIO (XXXVI 117) documenta la primera construcción provisional de madera, mientras que el primer anfiteatro de piedra atestiguado, en el Campo de Marte, se debe a Estatilio Tauro, que lo erigió hacia el 29 a.C. *(cf.* D. CAS., LI 23, 1; SUET., II 29).

1077 El término *spectacula* designaba los espectáculos propiamente dichos, pero también, por metonimia, podía designar el sitio donde se celebraban (como ocurre en este pasaje), así como los graderíos para el público que se situaban a su alrededor *(cf.* V 6, 2 y 3).

1078 *Argentaría tabernae (cf.* LIV., XXVI 27, 2). Junto a los *mensarii* o *nummularii* que eran banqueros que trabajaban para el Estado, los *argentarii* eran particulares que realizaban sus transacciones por cuenta propia *(cf.* JUST., *Dig.* Π 13, 6). Unos y otros tenían sus mesas en locales *(tabernae)* de propiedad estatal *(cf.* LIV., XXXIX 44; XL 51, 5; JUST., *op. cit*, XVIII 1, 32). Se tienen constancia de su ubicación en torno al Foro desde el 350 a. C., durante la guerra contra los samnitas *(cf.* LIV., VII 21, 8; IX 40, 16; PLAUTO, *Truc.* I 1, 51). Se dedicaban, entre otras cosas, a guardar dinero en depósito, cambiar moneda extranjera, hacer préstamos a interés y a mediar en negocios de compra-venta o herencias.

1079 *Coaxationes*, forma de *coaxatio* (de *axis*, «tabla»). El término, documentado también por PLINIO (XXXVI 186) y FAVENTINO (19, 275), es sinónimo de *tabulatio y contabulalio (cf.* CALL.-FL., *s.v. coaxatio*, 30).

1080 *Maeniana*. El nombre latino procede del censor Gayo Menio, que hacia el 318 a. C. construyó palcos en torno al Foro Romano con el fin de dar acomodo a los espectadores para presenciar desde lo alto los combates de gladiadores *(cf.* FEST., *s.v.).* ISIDORO *(Etim.* XV 3, 11) afirma que se trataba de una estructura de madera que tomó nombre del Menio en cuestión, al que, sin embargo, identifica como colega de Craso, cuando en realidad desempeñó el consulado con Lucio Furio Camilo en el 338 a. C. *(cf.* LIV., VIII 13, 1). A partir de estos primitivos palcos, el nombre de *maeniana* sirvió para

designar cualquier tipo de balconadas *(cf.* CIC., *Acad.* IV 22; SUET., IV 18, 3; PLIN., XXXV 10; VAL. MÁX., IX 12, 7).

1081 *Vectigalia publica.* En Roma se recaudaban tasas y tributos de diversa naturaleza y cuantía *(cf.* FEST., 508, 18; JUST., *Dig.* L 16, 16), de los cuales cabe reseñar el de los diezmos *(decumae)* que se pagaban por usar tierras del *ager publicus* para cultivo o pasto *(cf.* PLIN., XVIII 11; FEST., 392, 33); el de la centésima parte de todo lo que se vendía *(cf.* TÁC., *An.* I 78, 2) fijado después de las guerras civiles, o el de las herencias, por el que Augusto obligó a tributar la vigésima parte del legado (PLIN. JOV., *Pan.* XXXVII 1), que se destinaba al *aerarium militare* para el sostenimiento de las tropas.

1082 El texto traducido *(ex his duae partes ei dentur)* corresponde a una conjetura de Giocondo aceptada por la mayoría de los editores de Vitruvio. Sin embargo, con un criterio conservador, Gros mantiene el texto del ms. *Harleianus: e. h. d. p. iubentur*, «de ellas se requieren dos partes», que, a nuestro parecer, no se acomoda bien al estilo de Vitruvio *(cf.* IV 7, 2; VI 3, 3 y X 11, 7).

1083 Conforme al texto de Rose, suavizamos con una coma el punto y seguido que Krohn pone aquí.

1084 *Imitari naturam.* Este concepto de «imitación» tiene concomitancias con la teoría de que todo arte es una *mímesis* de la naturaleza, formulada por Aristóteles en su *Poética;* para el Estagirita la noción de *mímesis* no implica una mera copia o imitación trivial, sino que supone descubrir las posibilidades objetivas de la naturaleza estableciendo relaciones de semejanza con las creaciones del hombre *(cf.* ARIST., *Ret.* 1371b 4-10). Esta concepción contrasta con la de DEMÓCRITO *(Fragm.* 154, DIELS-KRANZ), para quien la *mímesis* implica seguir de manera servil el funcionamiento de la naturaleza: tejer imitando a la araña, edificar imitando a la golondrina, o cantar imitando a las aves *(cf.* II 1, 2).

1085 Seguimos el texto de la edición de Gros, de Einaudi, *deinde crescendo*, frente al de Krohn, *dein decrescendo* («luego, según van menguando»).

1086 La *basilica (sc. aedes, aula, porticus)* era un edificio de carácter profano, que servía para diversas funciones, como tribunal, lugar de reunión o de contratación, etc. Su nombre era de origen griego *(basilikḗ*, de *basileús*, «rey»), pero estaba mucho más difundido que sus sinónimos latinos, *regia (cf.* ESTAC., *Silv.* I 1, 3; SUET., II 31) o *atrium regium (cf.* LIV., XXVI 27, 2). El nombre en cuestión acaso pudiera remontarse a la época en que el *árchōn basileús* administraba justicia en Atenas bajo un pórtico, la *stoá basíleios (cf.* PAUS., I 3, 1), que sería en última instancia el antecedente griego de la basílica romana, concebido como un pórtico independizado primero del ágora, luego del foro.

1087 El calcídico (del lat. *chalcidicum*, a su vez, del gr. *chalkidikón*, lit. «de Calcídica» [península de Macedonia] o «de Calcis» [ciudad de Eubea], *cf.* P. DIÁC., *s.v.*), era entre los griegos una sala espaciosa de la casa *(cf.* Aus., *Per. Odis.* I 9 y XXIII 1, PRETE). En AUG., *RG* IV 19, el término se aplica a un recinto en honor de Minerva

Calcídica construido por Augusto, anejo a la Curia Julia *(cf.* D. CAS., LI 22, 1, que lo llama *tò Athḗnaion)*, lo que ha llevado a pensar que pudiera tratarse de un vestíbulo *(cf.* F. ZEVI, «Il calcidico de la Curia Iulia», *Rend. Accad. Linc*. XXVI [1971], 237 ss.). Pero los *chalcidica* mencionados aquí parecen ser unas salas porticadas, adosadas a los extremos de la basílica, concebidas como un desahogo de ésta *(cf.* CALL.-FL., *s.v. chalcidicum*, 162), tal vez para las deliberaciones de los jueces.

1088 La basílica Julia Aquiliana no se conoce fuera de este pasaje de Vitruvio, por lo que se ha pensado que tal vez sea la basílica Julia, erigida en el Foro por Julio César frente a la basílica Emilia hacia el 54 a. C. Esta basílica podría haber sido reformada con la adición de un «calcídico» por Gayo Aquilio Galo, discípulo de Quinto Mucio Escévola y amigo de CICERÓN *(cf. Brut*. CLIV 45; *Deb*. III 14, 60), que fue pretor en el 66 a. C. y luego trabajó como jurisconsulto. En cualquier caso, la falta de seguridad ha llevado a otros traductores a proponer que se aludiría a una basílica Julia localizada en Aquileya (a lo que se opone el testimonio de VARRÓN [*Leng*. IX 42 71], que hace derivar el adjetivo *Aquilianus* del nombre *Aquilius)*, o bien que se trataría de dos basílicas, *Iulia* 〈*et*〉 *Aquiliana*, siendo la primera la ya mencionada Julia y la segunda, una desconocida basílica Aquiliana.

1089 *Spatium medium*, se trata de la nave principal de la basílica *(cf.* párrafo siguiente, nota a «cuerpo central»).

1090 *Cf. V* 1.3.

1091 *Pluteum* (sobre la traducción de este término, *cf.* CALL.-FL., *s.v*., 131). Este zócalo es similar al que separa los dos pisos de columnas en la fachada del edificio escénico *(cf.* V 6, 6).

1092 PLAUTO *(Caut*. 815) llama *subbasilicani* a estos paseantes ociosos.

1093 *Cf.* III 5, 9 ss. Vitruvio envía al apartado referente a los templos, y por ese motivo en el párrafo siguiente reivindica para un edificio profano como la basílica la elegancia y majestuosidad que se les supone a los edificios religiosos.

1094 *Colonia lulia Fanestris* era el nombre oficial que desde la época de Augusto ostentaba la ciudad de *Fanum Fortunae* (act. Fano); sobre esta ciudad, *cf.* II 9, 16. La basílica de Fano es la única obra de Vitruvio documentada, aunque no haya evidencias seguras de su emplazamiento, pues debió de ser destruida cuando los godos destruyeron las murallas e invadieron la ciudad, a mediados del siglo VI *(cf.* PROCOP., *God*. III 11). Su construcción data probablemente del momento en que fue convertida en colonia; GROS («Vitruvio e il suo tempo», *cit*., XVIII), apunta la posibilidad de que nuestro arquitecto pasara los últimos tiempos de su carrera como funcionario municipal en esta ciudad.

1095 Los comentaristas de Vitruvio, antiguos y modernos, han trabajado para recrear el diseño de esta basílica siguiendo la descripción del autor, pero, siendo ésta muy vaga en aspectos esenciales, ha dado lugar a soluciones muy diversas. El hecho de que algunas normas generales dadas para las basílicas no se cumplan en la de Fano ha hecho pensar que este pasaje pudiera haber sido añadido después de la primera redacción de la obra *(cf.* ROWLAND-HOWE, *com. ad loc*., 235).

[1096] *Mediana testudo*. El sentido del termino *testudo (cf.* II 1, 4, nota a «testudínea») solo puede precisarse en función del contexto, ya que aquí parece referirse, no a la cubierta, sino el espacio que queda bajo ésta *(cf.* V 1, 5, nota a «cuerpo central»), delimitado por las columnatas *(cf.* CALL.-FL., *s.v. testudo*, 163). Según SERVIO *(En.*, I 505), la cavidad interior de la cubierta representaba en los templos la bóveda celeste, lo que podría significar que tenía una sección curva, tanto vertical como horizontal. Sin embargo, aquí no puede decirse que la techumbre fuera necesariamente abovedada (como parece ser el caso de las termas en V 10, 1); la presencia de vigas cumbreras *(cf.* V I, 9), hace más bien pensar en una cubierta con vertientes, algo factible conforme al testimonio de FESTO (232, 16), quien precisa que el techo *testudinatum* tenía caída a cuatro aguas.

[1097] Por los diez imoscapos de altura de estas columnas de dimensiones colosales se podría inferir que son corintias, ya que Vitruvio señala que en dicho orden la altura de la columna es la misma que en el dórico: nueve imoscapos *(cf.* IV 1, 1 y 8), que totalizarían diez al sumárseles el capitel, de altura equivalente al diámetro del imoscapo *(cf.* IV 1, 11).

[1098] *Parastaticas (cf.* IV 2, 1, nota a «pilastras»). Las pilastras colocadas junto a una columna y detrás de ella para sostener mejor el peso de la techumbre se denominan en español «parástades» y también «retropilastras».

[1099] *Cantherium*. Este término, que designa propiamente el «par», un tipo de vigueta de la armadura *(cf.* IV 2, 1, nota a «pares»), aparece usado aquí por metonimia para referirse a la totalidad de la armadura que va sobre la nave central.

[1100] *Quae sunt summissa infra testudinem, tecta*. CORSO y ROMANO (vol. I, 652. nota 67), entre otros, encuentran justificación aquí para postular que la basílica de Fano tenía una techumbre principal *(testudo)*, que cubría el cuerpo central del edificio, realzada sobre los techos de los pórticos laterales.

[1101] La mención del emperador ya con el título de Augusto, sugiere que el templo se construyó después del año 29 a. C., en que el título le fue impuesto por el Senado. Nótese que no tiene el carácter vocativo de otras alusiones, lo que refuerza la idea de que este pasaje pudiera haber sido insertado a posteriori. El templo de Augusto, anejo a la basílica, marcaba su eje transversal y constituía, junto con el tribunal de su parte interna, mencionado a continuación, un recinto con independencia funcional; Vitruvio aporta pocos detalles sobre sus características, pero cabe suponer que tuviese planta rectangular, que estuviese rematado por un ábside (el tribunal), y que hubiese en él una imagen del emperador y de algún miembro de su familia, sobre pedestales o en hornacinas. Augusto no aceptaba que se le dedicasen templos, salvo que estuviesen dedicados en común con la diosa Roma, y siempre que no estuvieran en la propia Urbe (SUET., II 52).

[1102] *Tribunal*. Era un espacio semicircular en cuyo centro, sobre una plataforma —el *tribunal* propiamente dicho—, estaba situada la silla curul del pretor y, a su lado, los asientos para jueces y abogados; por detrás y a su alrededor, quedaba el hemiciclo: las gradas destinadas a personas distinguidas y a las partes enfrentadas en los procesos. Es el antecedente del ábside de las basílicas cristianas. *Cf.* PLIN. JOV., *Epíst.* II 14, 8; VI 33, 3-

4.

[1103] Sobre estas vigas, llamadas *trabes compactiles, cf.* IV 3, 4, nota a «trabadas».

[1104] *Trabes euerganeae*. El adjetivo es un hápax relacionado con el gr. *euergḗs* o *euergós*, «bien trabajado» *(cf.* HESIQ., *s.v. euergéa),* o directamente con el verbo *ergázomai*, «trabajar» *(¿eû e(i)rgasménai*, «bien trabajadas»? *Cf.* HERÓD., II 170, ESCOL.; HOM., *Od.* XVII 267, 4, DINDORF). Fensterbusch propone corregir los mss. con otro hápax: *quercanea*. «de madera de encina».

[1105] Traducimos *columnarum corpora* simplemente por «columnas», en la idea de que se trata de una construcción expletiva *(cf. corpora hominum* I 4, 5). Otros entienden que se alude a los fustes de las columnas, lo que constituiría el único ejemplo en la literatura latina del término *corpus* con el significado de «fuste».

[1106] *Culmen*. El nombre de esta viga que forma el lomo de la armadura le vendría, según SERVIO *(En.* II 290; *cf.* ISID., *Etim.* XV 8, 4), del hecho de que los antiguos cubrían los techos con paja *(culmus)*; de ahí el nombre pasaría a la parte más alta de la techumbre. En realidad, lo mismo que *columen (cf.* IV 2, 1, nota a «cumbrera»), se relacionaría con la raíz *-cel-* de *excello* o *praecello*, «sobresalir».

[1107] *Cf.* I 5, 7. nota a «peine». La expresión *fastigiorum duplex pectinata dispositio* que traducimos suscita dificultades de interpretación agravadas por problemas textuales. El adjetivo *pectinata* (lit. «con forma de peine») aparece en los mss. bajo la sospechosa forma *tectinata*, ante la que los editores han adoptado o bien por editarla con la *crux* de la corrupción (Fensterbusch) o bien por corregirla; aquí nos atenemos a la edición de Krohn, que también sigue Gros, pero cabe reseñar otras: *f d. testudinata d.* («la doble disposición abovedada»). de Giocondo; *f. d. tecti nata d.* («there arises from the roof a double arrangement») de Granger; o la casi ininteligible *f. d. T uti notae d.*, de Rose, quien, sin embargo concibió una disposición del tejado que responde bien a lo que podría ser la *duplex pectinata dispositio* (así lo vio Andreu: «el aquilón de las cubiertas va en dos direcciones, como la letra T»). Puede ayudar a entender el sentido del adjetivo *pectinatus* el cotejo con FESTO (232, 16): «el techo *pectenatum* se llama así por su parecido con un peine, que tiene caída a dos lados, como el *testudinatum* la tiene a cuatro». Así pues, entendiendo que *petinata dispositio* sería la de un tejado con pendiente a dos aguas —como las dos filas opuestas de púas de un peine—, la basílica de Fano podría haber tenido una cubierta formada por el cruce de dos tejados de este tipo. Otros, sin embargo, entienden que se trataría de un tejado con dos alturas: una cubierta principal a dos aguas y dos aleros más bajos en los laterales, cubriendo las galerías que flanquearían la nave principal. Sobre la cuestión, *cf.* L. MAGGIORI, «La basilique vitruvienne de Fano: rapports modulaires et restitution de l'entablement», *Rev. Arch.* II (2003), 293-318.

[1108] Sobre estos zócalos, *cf.* V 1, 5.

[1109] El erario *(aerarium)* era el lugar donde se guardaba el tesoro público y al que iban a parar los impuestos; el de Roma se encontraba en el Foro, pero no era un edificio, sino una dependencia dentro del templo de Saturno *(cf.* VARR., *Leng.* V 36, 183; MACR.,

Sat. I 8, 3). La cárcel *(carcer)* era el lugar de confinamiento de quienes estaban bajo acusación, y donde se aplicaba la pena capital, como en el *Tullianum* en Roma, que también daba al Foro *(cf*. LIV., I 33, 8). La curia *(curia)* era el edificio donde el Senado romano celebraba sus sesiones y, por extensión, el lugar de reunión de las asambleas municipales de las ciudades romanizadas; en Roma hubo varias curias: Hostilia —ésta junto al Foro—, Julia, Octavia y Pompeyana. En contraste con el erario y la cárcel, la descripción de la curia es más detallada; sin duda Vitruvio tiene presentes consideraciones de tipo político, ya que de este edificio emanan los poderes locales.

[1110] En el 90 a. C., la ley Julia *(Lex Iulia de civitate)* convirtió a todas las ciudades de Italia en *municipia romana* con plenitud de derechos de ciudadanía romana (significado primero de *civitas)*, independientemente de su origen, por lo que las diferencias entre colonias, prefecturas o municipios quedaron desdibujadas: unas y otras eran *civitates*, en la medida en que sus ciudadanos tenían el mismo estatus jurídico *(cf*. SIC. FLAC., *Cond*. 128). En consecuencia, el emparejamiento de los términos *municipium* y *civitas (cf*. VIII 3, 27), podría reflejar una sinonimia con un matiz de tamaño o importancia mayor en la segunda; esto es más frecuente en autores tardíos *(cf*. AM., XXΠI 6, 52; HIST. AUG., XIX 15, 6), pero no faltan ejemplos clásicos *(cf*. SÉN., *Ben*. V 32, 1; QUINT., V 3, 67).

[1111] *Ex intestino opere aut albario*. La expresión *intestinum opus* designa el trabajo artesanal en madera labrada, marquetería o ebanistería, para decoración de interiores *(cf* VARR., *Rúst*. III 1, 10). El *albarium opus (cf. album opus*, VII 3,4) es un enlucido hecho a base de polvo de mármol que se trabaja en relieve *(cf*. PLIN., XXXVI 177 y 189). *Cf*. CALL.-FL., *s.w. intestinus*, 210, y *albarius*, 211.

[1112] *Cf*. LUCR., IV 553 ss.

[1113] *Diesfesti*. Eran propiamente los que se dedicaban a los dioses y durante los cuales se realizaban, además de los juegos *(ludi*, «espectáculos públieos», *cf*. ISID., *Etim*. XVIII 16, 2), sacrificios, banquetes y otras ceremonias solemnes *(cf*. CIC., *Arqu*. 13; MACR., I 4, 9 y I 16, 3).

[1114] Vitruvio va a dedicar buena parte de este libro al teatro y sus elementos arquitectónicos. La existencia de un edificio destinado a los juegos escénicos es uno de los elementos más característicos de las fundaciones romanas. y su presencia permite incluso valorar el grado de romanización de una determinada zona. PAUSANIAS (X 4, 1) menciona también la existencia del teatro como uno de los requisitos que permiten calificar como *polis* un núcleo habitado.

[1115] *Cf*. I 4.

[1116] *Ne impetus habeat a meridie*. Como en otros casos *(cf*. I 4, 1; V 12, 7), Vitruvio desaconseja la orientación hacia el Sur para evitar los efectos del calor solar, y aquí lo recuerda de forma genérica. Así lo entiende en su traducción Andreu («debemos asegurarnos de que no tenga exposición al Sur»); pero otros traductores, sin embargo, han querido precisar que la razón es guardarse del viento del sur: «se tendrá especial cuidado en abrigarle también de vientos meridionales», Ortiz y Sanz; «es preciso que no

sufra los ardores de los vientos del Mediodía», Blázquez; «debe ponerse especial cuidado en su orientación, de modo que no se vea castigado por el viento que procede desde el mediodía», Oliver.

[1117] *Cf.* III 4. 1-2.

[1118] *Cf.* III 3, 2, nota a «teatro de piedra». El teatro griego se construía aprovechando un terraplén o la ladera de una colina, en tanto que el teatro romano suplía el desnivel del terreno mediante una estructura de bóvedas sobre la que se construían las gradas, y que probablemente sea un recuerdo de las primeras estructuras de los teatros provisionales de madera.

[1119] *Cf.* II 8 11, nota a *«precinción»*. Las *precinciones* eran los corredores o galerías que en las cáveas de los teatros facilitaban el acceso a las localidades (a ellas se abrían los vomitorios y de ellas partían escaleras radiales), delimitadas en su parte delantera por un murete, y en la trasera por un zócalo sobre el que se levantaban las siguientes líneas de gradas. Vitruvio no quiere decir aquí que las *precinciones* deban tener unas dimensiones acordes con la altura del teatro, ya que, a su entender, los elementos que cumplen una función determinada deben tener siempre las mismas dimensiones para prestar su servicio *(cf.* V 6, 7); por tanto, lo que ha de estar en proporción es el número de ellas que debe haber: una en los teatros más pequeños, dos en los de mediano aforo y tres en los grandes teatros.

[1120] *Casus*. En latín y en griego los finales de las palabras (llamados «casos» o «desinencias») permiten conocer su función gramatical. Su captación es indispensable para la comprensión de una frase. *Cf.* CIC., *Quint*. I 1, 42.

[1121] Estos pasadizos se conocían con el nombre de *vomitoria (cf.* MACR., VI 4, 3).

[1122] *Surdus*. La ciencia acústica llama hoy en día «sorda» a la sala cuyas paredes son muy absorbentes del sonido, de modo que su tiempo de reverberación es pequeño *(cf.* VARR., *Leng*. IX 38, 58, *surdum theatrum;* SÉN., *Hérc. Fur*. 576, *surdis locis)*. Vitruvio da a entender que el lugar no debe tener lo que hoy llamaríamos «mala acústica», para que la voz no quede amortiguada *(cf.* V 8, 1). Sobre la acústica de los teatros antiguos, *cf*. J. D. POLACK, «Vitruve ou la modernité de l'acoustique antique», en R. P. DROIT (ed.), *Les Grecs, les Romains et nous: l'Antiquité est-elle moderne*, París, 1991, 468-475.

[1123] Vitruvio se refiere obviamente a «la voz humana», si bien el término latino *vox*, lo mismo que *phōnḗ* en griego, tiene un sentido propio y otro abusivo, referido éste al sonido emitido por cualquier animal o instrumento musical, e incluso a un ruido o eco («voz es todo lo que suena», afirma SERVIO en *En*. III 369). Los antiguos formularon diversas teorías acerca de la naturaleza de la voz y sostuvieron controversias sobre si era una entidad corpórea o incorpórea *(cf.* PS. PLUT., *Fil*. 902f; GEL., V 15, 1 ss.), aunque todos la relacionaron de una forma u otra con el aire *(aptus est aer ad voces*, dice SÉNECA en *Nat*. II 29, 1). Epicuro considera la voz como un aire o un soplo *(pneûma)* «que emana de las cosas de naturaleza vocal o que producen eco o ruido» (PS. PLUT., *ibid*. 902c); como él, LUCRECIO (I 298 ss., IV 526-527) cree que la voz es un cuerpo,

compuesto de átomos, porque es capaz de estimular a su contacto un sentido, y solo un cuerpo puede tocar o ser tocado *(tangere enim et tangí, nisi corpus, nulla potest res)*. Los estoicos también atribuían corporeidad a la voz, y la definían como «aire golpeado» *(ictus aer, cf.* SÉN., *Nat.* II 29, 1; *aè̀r peplegménos*, DIÓG. LAERC., *Vidas* VII 55; GEL., V 15, 7), frente a la teoría contraria, sostenida por Platón y Aristóteles, de que la voz no es corpórea y consiste en el hecho mismo de golpear o poner en movimiento el aire — ARISTÓTELES en *Probl.* 900a 34, BEKKER, definió la voz como «movimiento del aire» *(aéros kínēsis)*—, idea que se remontaba a Arquelao, maestro de Sócrates *(cf.* ARIST., *Alma* 429b, BEKKER; DIÓG. LAERC., *op. cit.* II 17).

1124 *E tactu sensibilis auditu*. Aunque no hay duda sobre el sentido de la frase, la lectura *etactu* de los mss. ha generado diversas soluciones por parte de los editores; así, Rose editó *tactu* («por contacto») y Granger, *et actu* («and is actual», identificando el «acto» en sentido aristotélico, lo mismo que Corso y Romano. TEOFRASTO *(Sent.* 9), atribuyó a Empédocles la idea de que, al moverse, el aire golpea con la parte sólida del oído, que produciría el sonido como si fuera una campana; pero la definición de Vitruvio parece remontarse a una teoría epicúrea *(cf.* TEOFR., *ibid.* 55), según la cual toda sensación es un «contacto» *(haphḗ)*, que en el caso del sonido se explicaría por una entrada violenta en el oído del aire condensado.

1125 La creencia de que el sonido se propaga mediante ondas, de manera análoga a los círculos concéntricos que se forman en el agua, se encuentra en los estoicos, incluso con la observación de que el sonido se expandiría más bien en «movimientos esféricos», es decir, no solo horizontalmente, como las ondas del agua, sino en todos los sentidos, según afirma Vitruvio en el párrafo siguiente *(cf.* PS. PLUT., *Fil.* 902e, MAU). Sobre el símil de las ondas del agua, *cf.* SÉN., *Nat.* I 2, 2.

1126 Nótese que el término *resonantia* toma aquí el sentido contextual de «eco» —o tal vez de «distorsión del sonido»—, mientras que en V 3, 5 se refería a la propagación de éste.

1127 Referencia a estos *veteres architecti* ya antes en I 1, 12.

1128 *Cf.* I 1, 8, nota a «canónico».

1129 Gr. *ēcheioîs*, «dispositivos resonadores». Se trata de una forma del gr. *ēcheîon*, «resonador» *(cf.* I 1, 9, nota a *«ēcheîa»)*, que aquí designa una placa córnea que los músicos colocaban en el puente de instrumentos de cuerda como la lira o la cítara *(cf.* HESIQ., *s.v. ēcheîon);* pero igual nombre podían recibir otros útiles de distinto material utilizados también como dispositivos resonadores. Mantenemos esta palabra transliterándola porque Vitruvio la usa con flexión griega.

1130 *Per harmonicen*. Vitruvio emplea el término *harmonicen*, transliterando una forma sustantivada del adjetivo gr. *harmonicḗ (sc. mousikḗ* o *theōría)*, «la música armónica» o «la teoría armónica», cuyo objeto de estudio es la *harmonía*, sustantivo que deriva igualmente de *hármos*, «ajuste», «juntura». Resulta difícil precisar qué era la «armonía» para los antiguos, dado su uso en multitud de campos y la evolución de su significado a través del tiempo. Podría decirse que tuvo como primer sentido musical el

de «afinación de un instrumento», pero dicho sentido comenzó a evolucionar, quizá ya antes de los pitagóricos, para quienes armonía era la «consonancia de octava» formada por la unión de una consonancia de quinta con una de cuarta (FILOL., *Fragm*. 6, 16 ss.; SEX. EMPÍR., *Contra Mat*. VII 94-95), hasta hacerse equivalente a «escala tonal», como lo recoge ARISTÓTELES *(Probl*. 1093a). Por lo que a Vitruvio se refiere, la «teoría armónica» estudia especialmente los intervalos (lat. *intervallum*: gr. *diástēma)* de los sonidos *(cf*. CIC., *Tusc*. I 18, 41), entendiendo que «intervalo es el espacio delimitado por dos sonidos de distinto tono» *(cf*. ARISTOX., *Harm*. 20, 20).

1131 ARISTOXENO *(ibid*., 41, 9), mencionado en este mismo párrafo, hizo las siguientes divisiones en lo que Vitruvio llama «literatura musical»: música harmónica, rítmica, métrica y orgánica, que abarcarían respectivamente los preceptos concernientes respectivamente al canto, a la danza, a la recitación y a la interpretación de instrumentos. Pero el número de divisiones varía según los diferentes autores; así, PORFIRIO *(Com. Arm. Ptol*. 5, DÜRING) añade dos más a las ya mencionadas: la música poética y la *hipocrítica*, que se ocuparían de la versificación y de la representación escénica. Sobre la literatura musical pueden consultarse J. CURTIS, «Diatonic music in Greece: A reassessement of its antiquity». *Mnem*. LVI[1] (2002), 669-702; A. BARKER, *«Hoi kaloumenoi harmonikoi*: The predecessors of Aristoxenus», *Proc. Camb. Phil. Soc*. 24 (1978), 1-21.

1132 Sobre este autor, *cf*. la nota correspondiente en I 1, 13. Vitruvio parece conocer directa o indirectamente sus *Elementos de Armonía*, obra en la que se expone una teoría sobre la estructura de la escala musical así como un método de análisis, con especial atención a las definiciones claras de los términos empleados.

1133 *Cf*. fig. 5 al final de este libro V *(cf*. GIOC., f49v). *Diagramma*, del gr. *diágramma*. Vitruvio es el único autor que documenta este término griego en lengua latina. Un «diagrama» era una representación gráfica de las posiciones o límites de todos los sonidos del sistema musical destinada a facilitar el aprendizaje *(cf*. ARISTOX., *Arm*. 12, 15; BAQ., 62 [*Mus. Scr. Graec*., 305, 16-20], JAN). El diagrama de Aristoxeno, que figuraba al final del presente libro *(cf*. V 5, 6), ha desaparecido, y ni siquiera se encuentra en lo que se conserva de las obras de este músico.

1134 *Finitiones sonituum*. Vitruvio traduce con esta perífrasis el gr. *tásis*, un sinónimo de *tónos*, «tono» o «tensión» —como dice expresamente TEÓN DE ESMIRNA (70, 13)—; además, este autor señala *(ibid*., 60, 13) que «una nota *(phthóngos)* es la caída de una voz *(phōnḗ)* sobre un solo tono *(tásis)» (cf*. PLUT., *Estoic*. 1047a 11-12, WESTMAN). El término *tasis*, a su vez, está documentado en lengua latina por MARCIANO CAPELA *(Bod*. IX 939): *«phthongus* [...] es, por otra parte, una tensión, que llamamos *tasis*, en la que la voz se detiene». Con idéntico sentido aparece el término *finitio* sin complemento en V 4, 2 y 3.

1135 Modular la voz es hacer que cambie para adaptarla a las diversas entonaciones de la música *(cf*. CENS., *Nat*. X 3). La diferencia genérica entre el sonido más agudo y el sonido más grave marca los límites de las inflexiones de la voz, y la diferencia entre uno

y otro sonido se establece dentro del sistema diatónico en una octava, de manera que hay siete grados para subir o bajar la voz.

1136 *Unus effectus habet continuatos, alter distantes*. Vitruvio sigue a ARISTOXENO *(Harm*. 13 7 ss.), que emplea aquí los adjetivos *synechḗs* («continuo») y *diàstēmatikḗ* («con intervalos»). Proponemos para el adjetivo *distans* la traducción de «discontinuo», en el mismo sentido que le da el *DUE* de «tal que ocurre con intervalos». También hemos tenido en cuenta que *distantia* en latín es calco semántico del gr. *diástēma*, que si en música significa «intervalo» *(cf.* ARISTOX., *ibid*., 20, 20; PRISC. *Inst*. XIV 43, 1, HERTZ-KEIL; [*cf.* BOEC., *Mús*. I 12]), mantiene el sentido general de «espacio» o «distancia» *(cf.* HIG. GROM., *Corp. Agr. lat*. 147, 3 y 21; CENS., *Nat*. XIII 5; CAP., IX 948).

1137 Estas *terminationes (sc. intervallorum)* son, en un sentido técnico, cada una de las notas que limitan los intervalos en la escala musical. Vitruvio quiere traducir así el gr. *hóros*, «límite» *(cf. toûs hórous tôn diastēmátōn*, «los límites de los intervalos», PLAT., *Fil*. 17d; ARISTOX., *Harm*. 61, 12). *Cf.* V 4, 4.

1138 *Sol lux flos vox* en el original. Se trata simplemente de un ejemplo de voz «continua» del habla natural, en el que solo entran en consideración los sonidos agrupados en sílabas y éstas en palabras. Las voces así no serían aptas desde el punto de vista de la armonía porque no se pueden aislar y distinguir con facilidad. A este respecto. NICÓMACO DE GERASA *(Harm*. II 6) dice que «si alguien, al pronunciar un discurso o al lamentarse, o incluso durante la lectura, marca los intervalos que hay entre los sonidos, espaciando la voz y haciéndola pasar de un sonido a otro, no se dice que está hablando o leyendo, sino que canta».

1139 Krohn señala corrupción textual en este pasaje, pero es improbable. Parece tratarse de un trasunto de ARISTOX., *ibid*. 23, 13 ss.; este autor afirma que «en el habla hay una cierta modulación marcada por los acentos» y, además, que «es natural que al conversar subamos y bajemos el tono», aunque se produzca una cierta confusión —a la que alude Vitruvio remarcando que no se distinguen principios ni finales porque no hay intervalos—. NICÓMACO DE CERASA *(Harm*. II 6 bis), refiriéndose a la voz continua, afirma que por naturaleza es indeterminada, y que los «límites que tiene como propios son el momento en que se comienza a hablar y el momento en que se deja de hacerlo», marcado por el silencio.

1140 *Constans*, «constante», en el sentido de «regular» o «fijo». Al igual que Rose, Granger y Gros, preferimos el texto de los mss. a las propuestas de corrección que se han hecho: 〈*in*〉*constans* de Giocondo (Fensterbusch lo sigue, pero señala corrupción), y 〈*non*〉*constans* de Krohn. El adjetivo *constans* denota la sucesión de sonidos que se produce a intervalos regulares en la «voz discontinua».

1141 Adoptamos la puntuación de Rose, seguida también por Gros *(varietatem facimus modulationis. Itaque intervallis ea cum versatur)*, frente a la de Krohn *(varietatem facimus. Modulationis itaque intervallis ea cum versatur)*.

1142 Este pasaje ha sido leído de diversas formas *(mediana* [...] *latentia intervallis*.

Rose; *medianis* [...] *patentia intervallis*, Krohn; *mediana* [...] *patentia intervallis*, Granger, Gros). Por nuestra parte, en la idea de que estas lecturas no son adecuadas al contexto, traducimos *mediana autem patentia intervalla*, basándonos en la frase paralela *intervalla autem media apparentia* («intervalos que sí se pueden apreciar entre medias»), que aparecía en este mismo párrafo. La justificación paleogràfica supone la confusión entre las terminaciones *-is/-a*.

1143 *Modulatio*. Entre los antiguos, la modulación era la manera de establecer conjuntos ordenados de intervalos denominados «modos» (del lat. *modus)*, que, a su vez, recibían nombres étnicos, como lidio, dorio o frigio *(cf.* PLAT., *Rep*. 399a-c; ARIST., *Polít*. 1342ab; PLIN., VII 204; CENS., *Epít*. XI 2); según la amplitud de los intervalos de dichos modos se distinguían en la música griega los tres géneros que se citan a continuación *(cf.* E. ROCCONI, *«Harmoniai* e teoria dei *gene* musicali nella Grecia antica», *Quad. Urb. Cult. Clas*. 61[1] (1999), 93-103). La fuente es ARISTOXENO *(Harm*. 55, 8 ss.), aunque a la hora de reproducir su terminología, Vitruvio vacila entre mantenerla bajo forma original griega o adaptarla al latín.

1144 Gr. *Harmonían*. Forma del sustantivo *harmonía*, que aquí se emplea para aludir al género enarmónico *(cf. génos enarmónion*, ARISTOX., *ibid. passim);* pero hay que notar que Vitruvio cita este género después con la expresión *harmoniae modulatio* (lit. «modulación de *harmonía*»), o simplemente *harmonía*. Este género entrañaba una gran dificultad de ejecución y para apreciarlo se requería un oído avezado, por lo que su uso se restringió a la época clásica *(cf.* ARISTOX., *ibid*. 25, 4; TEÓN ESM., 56, 1 ss.; MACR., *Com*. II 4, 13). Para la explicación del nombre de este género musical, *cf.* CAP., IX 956. Nótese que distinguimos gráficamente entre «armonía» y «*harmonía*», aquélla designa la «teoría armónica» y ésta —transcrita— la «modulación del género enarmónico».

1145 Gr. *chrôma*, «color». Sustantivo griego que designa el género cromático *(cf. génos chrōmatikón*, ARISTOX., *ibid. passim)*. MACROBIO *(Com*. II 4, 13) atestigua que en su época (siglo v) ya había sido relegado por «falta de energía», y asegura de él que «es un género de una voluptuosidad infame». Su nombre quizá sea una metáfora tomada del arte pictórico *(cf. colorabile*. CAP., IX 942).

1146 Gr. *diátonon*. Forma del adjetivo gr. *diátonos* usada para referirse al género diatónico *(cf. génos diatonikós*, ARISTOX., *ibid. passim)*. Sobre el significado del término —«a través de tonos»—, *cf.* TEÓN ESM., 54, 12 ss.; CAP., *loc. cit*.

1147 *Crebritate modulorum*. El término *crebritas*, lit. «densidad» o «concentración», es un calco semántico del gr. *katapýknōsis*, formado a su vez sobre el adjetivo *pyknós*, «denso» *(cf.* ARISTOX., *ibid*. 12, 10; 31, 3; 47, 15). Su traducción es problemática por cuanto en la música actual no existe un equivalente; alude a la repartición de los intervalos en el género en cuestión: tienen «densidad» los géneros en cuyos tetracordios *(cf. infra* nota a «tetracordios») la suma de los dos primeros intervalos es menor que el tercero, como les ocurre al enarmónico y al cromático *(cf.* ARISTOX., *ibid*. 63, 14 ss.; Ps. PLUT.. *Mús*. 1135b, ZIEGLER). A este respecto, ARISTOXENO *(ibid*. 62, 14 ss.) designa como *tò pyknón* la parte del tetracordio en la que los intervalos son menores. En

consecuencia, éste debía de ser un criterio para apreciar matices muy sutiles en la entonación, como atestigua PLATÓN *(Rep.* 531a), haciendo burla de los que prestan atención a ciertos *pyknómata* para detectar en ellos sonidos más pequeños que los intervalos que los separan *(cf. spissa diastemata*, CAP., IX 949). Se deduce que Vitruvio usa el término *modulus* como diminutivo de *modus* «medida», contextualizando su sentido en el de «intervalos».

[1148] Vitruvio llama «natural» a este género siguiendo a ARISTOXENO *(ibid.* 25, 1; *cf.* ARÍSTID. QUINT., I 9, 16 ss.), quien asegura que es el «primero que se le presentó a la naturaleza humana» (hoy en día a la escala diatónica se la sigue llamando «natural»). La mayor facilidad del diatónico reside en sus intervalos, que son mayores que en los otros géneros, lo que favorece su percepción.

[1149] *Tetrachordorum*. Latinización del una forma del gr. *tetráchordon* (sustantivación del adjetivo *tetráchordos*, «de cuatro cuerdas»), que designaba originalmente un instrumento musical de cuatro cuerdas *(cf.* ATEN., IV 183a; ESTR., XIII 2, 4) que acompañaba al unísono la voz; se pulsaban al vacío y constituían un sistema musical de cuatro sonidos. El vocablo perduró para designar una serie de cuatro sonidos o notas puestos en orden *(cf.* CAP., IX 935) y separados por tres intervalos. Los tetracordios, cuyas combinaciones formaban «sistemas» (gr. *systḗmata, cf.* ARISTOX., *Harm.* 6, 10), fueron la base de la música antigua.

[1150] Transcripción de una forma del gr. *díēsis*, «separación» (de *di(á)-*, prefijo que indica separación, y *hḗsis*, «movimiento»). Sobre su equivalencia con el cuarto de tono en el género enarmónico, *cf.* ARISTOX., *ibid.* 57, 5; CAP., IX 930.

[1151] *Hemitonio*. Es transcripción de una forma del gr. *hēmitónion*. Vitruvio siempre utiliza el término griego; de hecho, solo en época tardía se haría corriente su calco *semitonum (cf.* CENS., *Epít.* XII 5).

[1152] La distribución del tetracordio exige que las dos cuerdas extremas permanezcan inmóviles, para que el intervalo entre ellas sea *diá tessárōn*, es decir, de una cuarta justa; las dos cuerdas intermedias podían variar, dando lugar a los tres «géneros de modulación» mencionados en este pasaje.

[1153] *Modisque certis distantibus*. Entendemos *modis certis* como complemento indirecto y *distantibus (sc. intervallis)* como instrumental, y acomodamos a esta idea nuestra versión. Sobre el término «modo», *cf.* V 4, 3, nota a «modulación»; aquí designa cada una de las diversas modalidades del canto, en especial las que se basan en el tono de la voz y que los griegos llaman *trópoi (cf.* ARÍSTID. QUINT., I 10, 1 ss.; CAP., IX 964).

[1154] *Concentus*. Sobre este término, *cf.* I 1, 9, nota a «consonancias». Aquí hacemos una traducción de sentido. SERVIO *(Geórg.* I 422) define el *concentus* como un *mixtus cantus*, que puede consistir en un «concierto», es decir, en la interpretación musical de un conjunto de voces o de instrumentos o de ambos acordados.

[1155] Gr. *Phthóngoi*, plural del gr. *phthóngos*, «sonido» (especialmente el de la voz humana o el de un instrumento musical), aquí debe entenderse como «nota musical», pero no usamos esa expresión en el texto para no incurrir en un anacronismo. Los

sonidos, como Vitruvio dirá a continuación, pueden ser estables o fijos *(estôtes*, en Aristoxeno) —cuando su consonancia no cambia nunca— o «movibles» —cuando cambian según el género—. Para ARISTOXENO *(Harm*. 43, 3 ss.), la comprensión de la música exige discernir las partes estables y las que se mueven.

1156 El aumento del número de cuerdas de la primitiva lira de cuatro trajo consigo una multiplicación de sonidos. PLINIO (VII 204) refleja esta evolución atribuyendo a Terpandro de Lesbos (siglo VII a. C.) la adición de tres cuerdas más a las cuatro originales; a Simónides de Ceos (siglos VI-V a. C.) le atribuye la octava, y a Timoteo de Mileto (siglos V-IV a. C.), la novena. A su vez, Ps. PLUTARCO *(Mús*. 1141d, 6 ss., ZIEGLER), recoge un texto del poeta cómico Ferécrates (siglo V a. C.) que documenta la primera lira de doce cuerdas. La posibilidad de combinar tetracordios abrió un proceso que culminó con la aparición de los sistemas que se consideraron «perfectos» *(cf.* CLEON., *Harm*. 10, 25 ss., MENGE): el primero, llamado «mayor» (gr. *systēma téleion meîzon)*, constaba de cuatro tetracordios más dos tonos completos; el segundo, llamado «menor» (gr. *sýstēma téleion élasson)*, constaba de tres tetracordios más un tono completo; a éstos se sumó un tercero que comprendía los dos anteriores y se denominaba «inmutable» *(sýstēma ametábolon)*. Este último contenía las dieciocho notas que menciona Vitruvio *(cf.* EUCL., *Can*. XIX 1 ss., MENGE), si bien no son realmente dieciocho, sino dieciséis, ya que la *trítē* y la *paramésē* del tetracordio llamado *diezeúgmenon*, son las mismas que *la paranḗtē* y la *nḗtē* del tetracordio *synénmenon (cf.* V 4, 7).

1157 El último sonido estable de un tetracordio es el primero del siguiente.

1158 En conjunto, los sonidos estables son los siete que en el sistema musical forman los extremos de los tetracordios más uno adicional. Toda la nomenclatura es griega *(cf.* sus equivalentes latinos en CAP., IX 931): *proslambanómenos (sc. phthóngos*, «sonido»), «adicional» (de *proslambánō*, «tomar además»), es el sonido más grave de todo el sistema, cuyo nombre se debe a que la cuerda que lo produce fue añadida por debajo de todos los tetracordios; *hypátē hypátōn (sc. chordḗ)*, la «primera (o la más alta) de las altas» *(sc*. «la primera cuerda», en alusión a las de la lira y al sonido que produce cada una; el sonido más grave es el que aparece en el lugar más alto del diagrama que representa el sistema musical); *hypátē mésōn*, «la primera (/más alta) de las intermedias»; *mésē*, «intermedia»; *nḗtē synemménōn* (de *synáptō*, «conjuntar»), «la última (o la más baja) de las conjuntas» (el nombre de las cuerdas del tercer tetracordio se debe a que éste se llamaba *synémmenon*, «conjunto», cuando se unía directamente al segundo, sin un tono completo de por medio); *paramésē* «la contigua a la media»; *nḗtē diezeugménōn* (de *diazeúgnymi*, «separar»), «la última (/más baja) de las separadas» (los sonidos más bajos en el diagrama corresponden a las notas más agudas, y las cuerdas del tercer tetracordio le deben su nombre a éste cuando aparece separado —o *diezeúgmenon*— del segundo por un tono completo); *nḗtē hyperbolaíōn* (de *hypobállō*, «levantar» o «llevar al extremo»), «la última (/más baja) de las del extremo» (los sonidos más agudos correspondían al último tetracordio del diagrama —el del extremo o *hyperbolaîon*—, del que tomaban nombre).

[1159] Los sonidos movibles podían ser ocho o diez, ya que ocasionalmente dos sonidos contiguos podían agruparse en uno o ir separados. El significado de los términos griegos es el siguiente *(cf.* CAP., *loc. cit.;* Ps. CENS., *Epít.* XII 3): *parypátē hypátōn*, «la que se acerca a la primera de las altas»; *lichanòs hypátōn*, «la *licano* de las altas» *(lichanós* es el tercer sonido de cada uno de los dos primeros tetracordios, producido por una cuerda de la lira que se pulsaba con el dedo índice izquierdo, llamado igualmente *lichanós; cf.* NICÓM. GER., *Harm.* IX 58); *parypátē mésōn*, «la contigua a la más alta de las intermedias»; *lichanòs mésōn*, «la *lícano* de las intermedias»; *trítē synemménōn*, «la tercera de las conjuntas»; *paranḗtē synemménōn*, «la contigua a la última de las conjuntas»; *trítē diezeugménōn*, «la tercera de las separadas» *(cf.* nota siguiente); *paranḗtē diezeugménōn*, «la contigua a la última de las separadas»; *trítē hyperbolaíōn*, «la tercera de las del extremo»; *paranḗtē hyperbolaíōn*, «la contigua a la última de las del extremo».

[1160] *Trítē*. En su tetracordio esta nota es «la tercera», lo cual implica una convención para organizar los tetracordios con una progresión que va de las notas más agudas a las más graves —es decir, bajando de tono—. No es éste el orden que sigue Vitruvio en sus enumeraciones, que van del sonido más grave al más agudo, como hacen también Aristoxeno y otros autores griegos, pero cabe pensar, a juzgar por la terminología, que en una época más remota el otro criterio fue normal.

[1161] ARISTOXENO *(cf. Harm.* 9, 5; 30, 19; 44, 18, etc.) llama *diaphorá* (lit. «variedad») o *chróa* («coloración» o «matiz») a las variedades resultantes del desplazamiento de los dos sonidos interiores del tetracordio en cada género, pero la definición concreta de estas *chróa* la ofrece su seguidor, CLEONIDES *(Harm.* 7, 1 ss., MENGE: *génous eidikḕ diaírēsis)*. Habría en total seis variedades: una en el género enarmónico, tres en el cromático y dos en el diatónico *(cf.* CLEON., *loc. cit.;* CAP., IX 959). Sobre la cuestión, *cf.* A. BÉLIS, «Les “nuances” dans le traité *d'Harmonique* d'Aristoxène de Tarente», *Rev. Ét. Grec.* 95 (1982), 54-73.

[1162] Para los nombres latinos de los tetracordios, *cf.* CAP., IX 961.

[1163] Los teóricos griegos aplicaban el mismo adjetivo tanto al tetracordio más bajo *(hýpaton*, «el alto» o «el supremo») como a la cuerda más baja de cada uno de los dos tetracordios más bajos *(hypátē hypátōn* e *hypátē mésōn)*, mostrando una manera de proceder contraria a la actual, pues identificaban lo alto con lo grave y lo bajo con lo agudo; de manera que para ellos carecerían de sentido las expresiones «subir» o «bajar el tono». NICÓMACO DE GERASA *(Harm.* III 13) pretende que el movimiento del planeta Crono (Saturno), el más alto por encima de nosotros, habría dado nombre al sonido más grave, porque *hýpaton* significa «el supremo».

[1164] Las consonancias que Vitruvio cita por sus nombres griegos se presentan así: la *dià tessárōn* (en gr. «a través de cuatro», «compuesto de cuatro» [*sc.* cuerdas o sonidos]), o consonancia de cuarta, se llama así porque en el desarrollo de los tres grados diatónicos de los que se compone hay un desplazamiento *a través de cuatro* cuerdas, que producen cuatro sonidos diferentes; la *dià pénte*, o consonancia de quinta, abarca cinco

sonidos, de donde toma su nombre; la *dià pasôn* (en gr. «a través de todas»), o consonancia de octava, se llama así porque en su desarrollo diatónico se producen ocho sonidos diferentes, abarcando *todas* las notas del sistema perfecto; la *dìs dià tessárōn* (en gr. *dìs* significa «dos veces») es la doble cuarta, pero solo Vitruvio le atribuye expresamente capacidad para ella a la naturaleza humana; la *dìs diá pénte* es la doble quinta; la *dìs dià pasôn*, o doble octava, es la máxima extensión que recorre la voz humana sin forzarla.

1165 *Et dìs dià tessárōn et dìs dià pénte*. Habida cuenta de que los nombres de las consonancias *dìs dià tessárōn* (o de doble cuarta) y *dìs dià pénte* (o de doble quinta) solo están atestiguados aquí, consideramos dos posibilidades: que Vitruvio hubiera interpretado mal su fuente griega o bien que el texto transmitido por los mss. esté corrupto y haya que enmendarlo *(cf.* el texto de I 1, 9, que ha sufrido corrupción en parecidas circunstancias). Valorando esta última eventualidad, la comparación de este pasaje con MACR., *Com*. II 1, 24 y, sobre todo, con CAP., IX 950 ss., hace pensar que podría sanarse así: *(...quae symphoníai dicuntur, sunt sex:) dià tessárōn, dià pénte, dià pasôn et di⟨à pa⟩s⟨ôn et⟩ dià tessárōn et di⟨à pa⟩s⟨òn et⟩ dià pénte et dìs dià pasôn*. De ser válida esta conjetura, aparecerían los nombres de dos nuevas consonancias: la de cuarta más octava *(dià pasôn kaí dià tessárōn, cf*. CLEON., *Harm*. 8, 20, MENGE) y la de quinta más octava *(dià pasôn kaì dià pénte, cf. id., ibid*. 18, 23); así se entendería perfectamente el final del párrafo siguiente que Krohn considera una interpolación.

1166 *Cf*. V 4, 4, nota a «terminación». En la consonancia diatesarón, entre un límite y la cuarta terminación *(sc*. de intervalo) anterior o posterior están comprendidas cuatro notas (efectuando un cómputo inclusivo); en la diapente, son cinco.

1167 A partir de aquí, el párrafo es confuso, y ello podría deberse a corrupción textual o interpolación, como señalan algunos editores, o a que Vitruvio hubiera mezclado información de dos fuentes, o incluso a que hubiera una laguna en el texto transmitido. En los dos primeros casos, el criterio numérico —que se supone que justifica los nombres de «cuarta» y «quinta»— está referido a las notas que comprende cada consonancia: cuatro la *dià tessárōn* (con dos tonos y un semitono de intervalo) y cinco la *dià pénte* (con tres tonos y un semitono). Con respecto a las siguientes consonancias, se produce un cambio ya que los números que se les asignan corresponden ahora a la duración de sus intervalos; así, la concordancia *dià pasôn*, que comprende ocho notas, forma un intervalo de seis tonos *(in sextam);* de ocho tonos y un semitono *(in octavam et dimidiam)* lo forma la *dià pasôn y dià tessárōn*, con sus once notas; de nueve tonos y un semitono *(in nonam et dimidiam)*, la *dià pasôn y dià pénte*, con doce notas; y de doce tonos *(in XII)*, la *dìs dià pasôn*, en la que suenan quince notas.

1168 Krohn señala como interpolación el final de este párrafo, pero ya que la tradición textual es firme, preferimos mantenerlo por redundante que sea su sentido.

1169 *Cf*. I 1, 9. Sobre las propiedades resonadoras de este tipo de vasos, *cf*. ARIST., *Prob*. 899b y 923a. El sistema de Aristoxeno, aplicado a la afinación y colocación de los vasos en los graderíos del teatro, está bien sintetizado en J. B. LANDELS, «Assisted

resonance in ancient theatres». *Gre. Rom*. 14[1] (1967), 80-94.

1170 *Tangantur*. El verbo *tango*, lit. «tocar», alude aquí al momento en que los vasos son alcanzados por la voz proveniente de la escena.

1171 *Suppositos cuneos*. Los vasos estaban calzados con unas cuñas que probablemente servían para darles mayor o menor inclinación y ajustarlos con el fin de obtener una mejor resonancia.

1172 Es probable que esta línea coincidiese con el pasillo que recorría transversalmente la curva del graderío, llamado *precinción*, que Vitruvio menciona en V 3, 4.

1173 Los vasos se colocarán en series de trece, seis pares y uno en el centro, que se corresponden con los siete sonidos estables o fijos del sistema de Aristoxeno *(cf.* V 4, 5). La distancia que se deja entre un vaso y otro responde en estos teatros de dimensiones modestas a una gradación simétrica en virtud de la cual los sonidos producidos por los vasos van haciéndose progresivamente más graves a intervalos de cuarta *(diá tessárōn)*, según se avanza desde los extremos hasta el centro de la línea de gradas, donde el último vaso estaría afinado para dar la nota más grave de la escala.

1174 *Cf.* I 1, 9.

1175 *Cf.* V 3, 6.

1176 *Auctam claritatem*. Tal es el efecto que, según Vitruvio, deben producir los vasos sobre la voz que parte del escenario: aumentar su *claritas;* este concepto de «claridad» se corresponde con la *lamprótēs* definida por ARISTÓTELES en *Aud.*, 801b, y supone que la voz cantada adquiere un volumen adecuado, nitidez y pureza. En opinión de LANDELS («Assisted resonance...», *cit.*, 87), los vasos harían que ciertas notas sonasen con mayor volumen que otras y volverían más puros sus tonos dando más relieve a los fundamentales y suprimiendo los armónicos.

1177 Esta última afirmación es de difícil interpretación. Para LANDELS *(loc. cit.)*, cabrían dos posibilidades; en primer lugar, podría ser que los vasos no reaccionasen a cualquier nota, sino tan solo a la nota fundamental con la que estén afinados; otra posibilidad se basa en que cuando una nota resuena en uno de los vasos permanece audible durante un corto espacio de tiempo, de tal manera que si el cantante emite varias notas consecutivas, las series de vasos podrían resonar simultáneamente durante un corto período.

1178 Gr. *chrōmatikḕ hyperbolaíōn*, «la nota cromática (o *trítē* del tetracordio) de las extremas». La diferencia entre los géneros musicales reside en el desplazamiento de las notas movibles del tetracordio *(cf.* V 4, 5); en particular, es la tercera nota (en el sentido aguda-grave), o por mejor decir el intervalo entre ésta y la cuarta, lo que caracteriza el género —*armónico, cromático o diatónico*— de cada tetracordio, lo que explica el nombre alternativo de la nota en cuestión.

1179 Gr. c*hr. diezeugménōn*, «la nota cromática (o *trítē* del tetracordio) de las separadas».

[1180] Gr. *chr. synemménōn*, «la nota cromática (o *paranḗtē* del tetracordio) de las conjuntas».

[1181] Gr. *chr. mésēn*, «la nota cromática (o *líchanós* del tetracordio) de las intermedias».

[1182] Gr. *chr. hypátōn*, «la nota cromática (o *lichanós* del tetracordio) de las altas».

[1183] La nota *paramésē*, o «contigua a la media», es la primera nota del tetracordio *diezeugménōn*. Esta nota armoniza, efectivamente, a intervalo de quinta con la nota *chrōmatikḕ hyperbolaíōn;* pero cuando el tercer tetracordio es *synémmenon*, la primera nota del tetracordio *méson*, con el que se encadena. es la *mésē, y* ésta —y no la *paramésē*— es la que armoniza a intervalo de cuarta con la *chrōmatikḕ* (o *trítē) synemménōn;* cabe suponer, pues, que Vitruvio ha errado en este punto al mezclar notas de dos sistemas distintos.

[1184] Gr. *diátonos hyperbolaíōn*, «la nota diatónica (o *paranḗtē* del tetracordio) de las extremas».

[1185] Gr. *diátonos* 〈*diezeugménōn*〉, «la nota diatónica (o *paranḗtē* del tetracordio) de las separadas».

[1186] Gr. *diátonos synemménōn*, «la nota diatónica (o *paranḗtē* del tetracordio) de las conjuntas».

[1187] Gr. *diátonos mésōn*. «la nota diatónica (o *lichanós* del tetracordio) de las medias».

[1188] Gr. *diátonos hypátōn*, «la nota diatónica (o *lichanós* del tetracordio) de las altas».

[1189] *Cf.* fig.5. A este diagrama se ha remitido ya en V 4, 1 *(cf.* nota).

[1190] Krohn señala como interpolación la frase «la naturaleza de la voz y».

[1191] Desde las primeras representaciones, en Roma, al igual que había ocurrido en tiempos de Esquilo en Atenas, los teatros fueron estructuras de madera provisionales (*temporario theatro, cf.* PLIN.. XXXIV 36), montadas y desmontadas en cada ocasión (por eso Vitruvio dice que «son muchos los teatros que cada año se han venido levantando»); eso fue normal hasta los últimos años de la República. En el 58 a. C., fue construido un magnífico teatro de madera por el edil Marco Emilio Escauro, aunque en la obra también se empleó piedra y mármol; tuvo considerables dimensiones y una decoración muy lujosa *(cf.* PLIN., *loc. cit*. y XXXVI 114); y todavía en el 50 a. C. Gayo Curión mandó construir dos teatros de madera juntos, en los que se daban espectáculos simultáneos y, si se cerraban, podían ser convertidos en un anfiteatro *(cf.* PLIN., XXXVI 117).

[1192] *Superiore tono*. Esta expresión significaba justo lo contrario de lo que significa hoy en día, ya que los tonos más graves se encontraban representados en el lugar más alto del diagrama musical *(cf.* notas de V 4, 5). No parece lógico. por otra parte, que la reflexión del sonido de las cuerdas en la madera fuera a devolver un sonido más agudo.

[1193] *Cf.* III 3, 2.

[1194] *In Italiae regionibus*. Esta expresión puede aludir a más de una realidad. Por una parte puede referirse a la península Itálica en su conjunto; por otro, puede tener un valor político-cultural: las *regiones* son los territorios (o *agri)* de los diversos pueblos itálicos sometidos a Roma, con exclusión de aquellos que, como los etruscos en el norte *(cf*. II 6, 5) y los griegos en el sur, seguían teniendo personalidad propia. También podría referirse a la división político-administrativa impuesta por Augusto, en virtud de la cual Italia quedó dividida en once regiones *(cf*. PLIN., III 46), aunque esto es más dudoso porque se aplicó al final de su reinado.

[1195] Lucio Mumio, un *homo novus* famoso por su severidad y austeridad (CICERÓN, *Brut*. 94, lo señala como estoico), era cónsul en el año 146 a. C., cuando conquistó y arrasó Corinto, la principal ciudad de la Liga Aquea; a su regreso a Roma obtuvo un triunfo, durante cuya celebración se ofrecieron espectáculos teatrales *(cf*. TÁC., *An*. XIV 21, 1). Trajo un rico botín, del que no tomó nada para sí —lo que le valió fama de honrado— y que se desperdigó en la decoración de muchos edificios de Roma y de diversas ciudades de Italia *(cf*. ESTR., VIII 6, 23). Con respecto a los vasos resonadores del teatro de Corinto que formarían parte del botín de Mumio, no encontramos una referencia expresa en otros autores, aunque consta que lo componían objetos y estatuas de bronce *(cf*. CIC., *L. Agr*. I 5; *Verr*. II 1, 55; *Deb*. II 22, 76; VEL. PAT., I 13, 4; PLIN., XXXIV 12).

[1196] Este templo de Luna *(cf. tò tês Selḗnēs hierón*, AP., *Civ*. I 178) se hallaba en el monte Aventino, y la tradición lo situaba en la época del rey Servio Tulio *(cf*. LIV., XL 2, 1; OV., *Fast*. III 883; TÁC, *An*. XV 41). El culto de Luna, de importancia muy secundaria en Roma, se terminó por asimilar al de Diana.

[1197] *Fictilibus doliis*. De este tipo debían de ser también los *dolía* que menciona SÉNECA en *Nat*. VI 19, 2. Deben, asimismo, ponerse en relación con los *kerámia* («vasos de barro») de ARIST., *Prob*. 899b.

[1198] No se refiere a la planta de todo el edificio, sino tan solo al área de la orquestra (del gr. *orchḗstra*, a su vez de *orchéomai*, «bailar»), el espacio que originariamente, en el teatro griego, se destinaba a las evoluciones del coro, y que estaba delimitado por el graderío y por la escena.

[1199] *Quibus etiam in duodecim signorum caelestium astrologi [...] ratiocinan-tur*. Algunos editores no encuentran satisfactorio el texto y suplen la hipotética pérdida de una palabra regida por la preposición *in* delante de *astrologi*: Krohn antepuso *astrologia*, que deja un texto algo redundante; Rose insertó *descriptione*, que da buen sentido, pero es difícil de explicar paleogràficamente; y Lorentzen ya propuso convertir *astrologi* en *astrologia*, dejando sin sujeto a *ratiocinantur*. Sin embargo, el texto transmitido se puede mantener, aceptando que *quibus* recoge semánticamente a los *quattuor trígona* («cuatro triángulos» o, en astrologia, trígonos) y que se sobreentiende *linea circinationis* («el círculo», en referencia al del zodíaco) como régimen elíptico de *in*. Sobre la astrología, *cf*. notas de I 1, 10.

[1200] Son los signos del zodíaco *(cf*. IX 8, 8).

[1201] *Cf.* I 1, 16. Según la tradición pitagórica, las distancias entre los cuerpos celestes estarían relacionadas con los intervalos musicales. *Cf.* PLIN., II 84.

[1202] En la traducción de este pasaje se refleja la sintaxis abrupta de Vitruvio.

[1203] El término *scaena* (del gr. *skḗnē*, la tienda de campaña que servía de vestuario a los actores en el teatro griego primitivo) designa genéricamente la «escena» o «escenario», el lugar del teatro donde los actores representan la obra (PLAUTO, *Poen.* 20; *Pséud.* 2); no obstante, a veces se usa con el significado de *scaenae frons (cf.* nota siguiente). Acerca del término *scaena*, SERVIO *(En.* I 164) documenta una falsa etimología, según la cual estaría emparentado con *skiá*, «sombra», explicable por el fenómeno fonético del itacismo *(skḗnē* se pronunciaba ya en el siglo v como *«skíni»);* y es que, según Servio, «entre los antiguos la escena del teatro no tuvo muro, sino que buscaban la sombra de los árboles».

[1204] *Scaenae frons*. El fondo de la escena estaba constituido por una pared decorada con columnas y otros elementos ornamentales que semejaba la fachada de una casa con varias puertas; delante de ella —convencionalmente en la calle— se desarrollaba toda la representación.

[1205] *Proscaenii pulpitum. Proscenium* viene del gr. *proskḗnion*, lit. «la entrada de una tienda de campaña». En el teatro griego y romano designaba la parte anterior de la escena, formada por una plataforma de tablas algo más elevada que la orquestra *(cf.* VARR., *Leng.* VI 7, 58; APUL., *Flor.* 18; CALL.-FL., *s.v. proscenium*, 167); pero ocasionalmente se refiere a la escena misma, o a su decoración. *Proscaenii* constituye un simple desarrollo expletivo de *pulpitum*, ya que ambos términos designan una misma cosa *(cf.* HOR., *Poét.* 278; FLAV. CAP., *Ort.* 104, 10, KEIL; SERV., *Geórg.* II 381). Sin embargo, hay quien considera que el *pulpitum* era concretamente la parte delantera de la escena, y se correspondía con el espacio de la orquestra ganado por el *proscenium* en los teatros romanos. En el teatro actual, el proscenio es la parte del escenario más próxima al público, situada entre el borde del mismo escenario y el primer orden de bastidores.

[1206] *Cf.* V 7, 2. La mitad del área de la circunferencia trazada inicialmente queda cubierta por la plataforma del escenario. Vitruvio reconoce no seguir un modelo griego, en el que la orquestra —«la parte baja» rodeada por el grade-río— sería prácticamente circular. Entre los romanos, al quedar eliminadas las evoluciones del coro en las obras, la orquestra se reduciría para convertirse en un hemiciclo, que servía para alojar las localidades de privilegio.

[1207] Los senadores asistían a los espectáculos separados del pueblo desde los primeros tiempos de Roma *(cf.* LIV., I 35, 8). A instancias de Augusto, el Senado promulgó un decreto que regulaba la manera de asistir a los espectáculos, en virtud del cual los senadores tenían reservada la primera fila en todos los espectáculos públicos; en los asientos de la orquestra se prohibió incluso que pudieran sentarse los embajadores de los pueblos libres y de los aliados, porque algunos de ellos eran libertos *(cf.* SUET., II 44, 1). Ya en el 68 a. C. hubo también una *Lex Roscia theatralis* por la que se reservaban las catorce primeras filas del teatro para los caballeros *(cf.* VEL. PAT., II 32, 3; ASCON.,

70. WEID.; PLIN., VII 17). *Cf.* A. POCIÑA, «Los espectadores, la *Lex Roscia theatralis y* la organización de la cávea en los teatros romanos», *Zeph*. 26-27 (1976). 435-442.

[1208] *Cunei*. Así llamados por su forma de cuña (lat. *cunea)*. Son las secciones de gradas de la cávea dispuestas radialmente y delimitadas por escaleras.

[1209] De acuerdo con esta disposición, habría seis cúneos por debajo de cada *precinción y* siete por encima, alternativamente. El objetivo era evitar las aglomeraciones. ya que cada *precinción* tenía sus propias salidas independientes.

[1210] *Valvas regias*, «la puerta regia» o «señorial». *Cf.* ACC., *Trag. Frag*. 139, RIBBECK. Representan la entrada principal de una gran mansión *(regia* en latín), que pertenecía por lo general al protagonista.

[1211] *Hospitaliorum (sc. valvae)*. Se trata de una forma heteróclita (en lugar de *hospitalium)* del adjetivo sustantivado *hospitalis*, con el significado de «huésped» o «forastero». Con criterio distinto al de Vitruvio, JULIO PÓLUX (IV 124-125) habla de una sola puerta *xenón* («de los huéspedes»), que correspondería al deuteragonista, y estaría situada a la derecha de la *regia*, mientras que la del extremo opuesto daría entrada a dependencias de carácter heterogéneo y de rango inferior, como son una cárcel o un establo. Por otra parte, VITRUVIO (VI 7, 4) da el nombre de *hospitalia* a las habitaciones de la casa destinadas a los huéspedes.

[1212] *Itinera versurarum (cf.* III 2, 3). Las *versurae* del teatro eran unos muros laterales que se proyectaban desde la fachada de la escena uniendo ésta con las gradas. Estos muros tenían puertas que proporcionaban accesos a la escena, cuya justificación ofrece así ORTIZ Y SANZ *(Los Diez Libros... cit*., 119, nota 4): «Había asimismo otras dos entradas al púlpito o proscenio, una a cada cabo de éste, las cuales representaban la calle en que se suponían estar representando. Por una salían al proscenio los que se fingían venir de otras ciudades, como correos, mensajeros, embajadores, etc; y por la otra salían los que se suponían venir de la misma ciudad, como de su casa, del templo, puerto, foro, etc.» *(cf.* V 6, 8). El antecedente de las *versurae* son los *paraskḗnia* griegos, estructuras arquitectónicas que sobresalían de los flancos de la escena y tenían como misión servirle de marco.

[1213] *Subsellia*. Se discute si los espectadores que permanecían sentados lo hacían directamente sobre la piedra desnuda de las gradas o bien sobre algún tipo de asiento suplementario, como parece denotar el empleo del *subsellium (cf.* CALL.-FL., *s.v*., 167). Se trataría de una especie de banco o banqueta individual *(cf.* PLAUTO, *Anf*. 64; *Est*. 93; SUET., II 43, 4; II 44, 1), distinta de la silla o *sella* —seguramente más bajo— *(cf.* SUET., V 23, 2), como los que se usaban también en el Senado o en los tribunales (CIC., *Filíp*. V 18; *Rosc*. 17). Krohn supone que después de *subsellia* el texto presenta una laguna.

[1214] Krohn admite en este pasaje la conjetura de Giocondo por la que debe leerse *minus alti sint palmopede, ⟨ne plus pedem⟩ et digitos sex;* la diferencia entre el máximo (el *palmipes* equivale a unos 37 cm) y el mínimo (un pie y seis dedos son unos 40,7 cm) para la altura de la grada parece, no obstante, muy pequeña.

[1215] Se entiende que ha de quedar nivelado con la *scaenae frons*, «la fachada de la

escena». Este recurso debía contribuir a mejorar la acústica del teatro *(cf.* APUL., *Met.* III 2.).

[1216] En nuestra versión hemos reparado el anacoluto del texto latino en aras del buen sentido: *orchestra inter grados imos quod diametron habuerit, eius sexta pars sumatur*, literalmente «la orquestra entre las gradas más bajas, lo que mida el diámetro, se tomará su sexta parte».

[1217] *Pluteum*. En la decoración del edificio escénico (*scaenae frons)* se llamaba *pluteum* al zócalo que soportaba las columnas del piso superior y que se alzaba a su vez sobre el arquitrabe de las columnas del piso inferior. Para la diferencia de género con respecto al *pluteus*, «antepecho» o «balaustrada», *cf.* CALL.-FL., *s.vv. pluteus*, 124, y *pluteum*, 131.

[1218] *Unda*. Calco semántico del gr. *kŷma*, «onda», «ola», para designar un tipo de moldura de perfil ondulado. *Cf.* III 5, 7, nota a «cimacio».

[1219] Se entiende «una quinta parte de la altura».

[1220] *Episcenos*, sustantivación del adjetivo gr. *epískēnos (cf. episcaenum*, VII 5, 5), «que está encima de la escena» (un término análogo, *episkḗnion*, es definido por Hesiquio *[s.v.]* como «el alojamiento que hay sobre la escena»). Vitruvio lo usa para designar el cuerpo superior de la fachada monumental del fondo de la escena, pero se encuentra documentado en lengua griega con otros valores; así, DIONISIO DE HALICARNASO (VI 53, 1) llama *epískēnos* al extranjero afincado en Roma. La existencia de un tercer *episceno* se limita a los grandes teatros.

[1221] Transcripción del gr. *diazṓmata*, forma plural de *diázōma*, «cintura». Sobre su valor como elemento arquitectónico, *cf.* II 8, 11, nota a *«precinción»*.

[1222] Gr. *periáktoi*, forma sustantivada del adjetivo *períaktos*, «giratorio». En el teatro griego de la época helenística las *periáktoi* eran dispositivos giratorios que formaban parte del sistema escenográfico *(cf.* PÓL., IV 126 ss., y la *scaena versilis* de SERV., *Geórg*. III 24), aunque Vitruvio parece aplicar ese nombre al lugar donde se instalaba, y no al dispositivo en sí mismo. Se colocaban una a cada lado de la fachada escénica. Tenían forma de prisma con sección triangular y estaban hechas de madera; en cada uno de sus tres paneles había motivos decorativos distintos, acordes con el género teatral del que se tratara *(cf.* C. FENSTERBUSCH, «Zu Vitruv 5, 6, 8-9», *Philol.* XCI [1936], 117-120). La introducción en Roma de este tipo de artilugio se debía, según VALERIO MÁXIMO (II 4, 6), a Lucio y a Marco Licinio Lúculo, durante su edilidad del 79 a. C. En la escenografía del teatro renacentista se volvieron a utilizar dispositivos similares que,por su forma, recibieron en España el nombre de «devanaderas».

[1223] *Mutationes*. De acuerdo con el *DRAE*, todavía hoy se llama «mutación», a «cada una de las diversas perspectivas que se forman en el teatro variando el telón y los bastidores para cambiar la escena en que se supone la representación».

[1224] De ahí viene la expresión latina *deus ex machina*, que traduce la griega *apò mēchanês theós (cf.* LUCIANO, *Hermót*. 86), en referencia a la aparición fortuita de un

dios, al que se hacía descender sobre la escena mediante una especie de grúa para que interviniese al final de una tragedia y salvase al protagonista de una situación complicada. El efecto de los truenos se conseguía golpeando recipientes de metal.

[1225] El término «escena» debe entenderse como «escena pintada», o más bien «escenografía», ya que se trata del conjunto de decorados realizados mediante paneles pintados. ARISTÓTELES *(Poét.* 1449a 18, KASSEL) atribuye su introducción a Sófocles. Cada una de estas escenografías se corresponde con una forma dramática: la tragedia, la comedia y el drama satírico. Esta última variedad, «inventada» por el poeta Pratinas hacia el 500 a. C., introducía en la escena un coro de sátiros, en un tipo de obra que servía de interludio a las tragedias.

[1226] Probable alusión a la imagen en perspectiva del edificio con la reducción proporcional del tamaño de sus ventanas para dar impresión de alejamiento hacia el fondo. *Cf.* VI 2, 2.

[1227] *In topeodi speciem*. La lectura *topeodi*, si no es una corrupción textual (acaso del gr. *tópou eîdos*, «representación idealizada de un paisaje»), supone una forma *topeodus*, atestiguada únicamente por Vitruvio *(cf.* CALL.-FL., *s.v.*, 225); no obstante, su relación con los *topia*, «pinturas de paisajes», que Vitruvio menciona en VII 5, 2, parece segura, e incluso hay editores que han corregido *topeodi* con *topiorum*. A este tipo de pinturas estaba vinculada la creación de paisajes artificiales *(ars topiaria* u *opus topiarium)* en las villas señoriales *(cf.* P. GRIMAL, *Les jardins Romains*, París, 1984, 89 ss.). La primera mención del *opus topiarium* —como una moda recién importada— es de CICERÓN *(Quint.*, III 1, 55); según PLINIO (XVI 140), se tomaban como modelo representaciones pictóricas de un género que, al parecer, habría inventado o popularizado un tal Ludio en la época de Augusto *(cf. id.* XXXV 116-117).

[1228] M. TROJANI («Vitruvio e la genesi storica del teatro romano», *Att. dell'Ist. Ven. di Scien., Lett. ed Art.* 133 [1974-1975], 463-477), considera irrelevante esta distinción entre el esquema de teatro griego y el del romano, ya que en los dos casos el problema se limita a inscribir un dodecágono en un círculo. Según este autor, el punto de partida en la evolución del teatro romano se hallaría en el teatro de Mitilene.

[1229] *Et cuius quadrati latus est proximum scaenae praeciditque curvaturam circinationis, ea regione designatur finitio proscaenii*. He aquí la traducción literal de este período: «además, el lado del cuadrado que está más próximo a la escena y corta un segmento de la circunferencia, por esa línea queda marcado el límite del proscenio». Para hacer inteligible el sentido de la frase hemos reparado en la versión definitiva el anacoluto del texto latino.

[1230] El primero es el centro del círculo inicial de la orquestra y los otros dos, los resultantes de la intersección con la circunferencia de los extremos de la línea diametral paralela al proscenio. La figura de la orquestra resulta, finalmente, un óvalo truncado.

[1231] Gr. *logeîon*, plataforma de la escena desde donde declaman los actores, equivale al *pulpitum* del teatro latino. Es un hápax vitruviano *(cf.* CALL.-FL., *s.v. logeîon*, 166).

[1232] Del gr. *thymelikós*, adjetivo derivado de *thymélē*, «altar», en referencia al que se

levantaba en la orquestra para sacrificar en honor de Dioniso, dios a cuyo culto se asoció la actividad teatral en Atenas desde la época de Pisístrato *(cf.* PRATIN., *Fragm.* 3, SNELL; SUD., *s.vv. skēnḗ y thymelikoí);* por metonimia, *thymélē* designaba el espacio de la orquestra misma frente al de la escena *(cf.* SIM. GRAM., *Epigr.* VII 21), de ahí que tanto a los músicos como a los co-reutas que evolucionaban en la orquestra se les llamase *hoi thymelikoí* (PLUT., *Sila* 26, 1; *Cat. Me.* 46, 4; JUST., *Dig.* III 2, 4), frente a los actores que declamaban sobre la escena, que eran *hoi skēnikoí (cf.* PLUT., *Ot.* 6, 1) o *hoi hypokritaí(cf.* PTOL., *Tetr.* 180). Tardíamente la distinción entre unos y otros terminó por desaparecer y todos se llamaron *thymelici (cf.* TEOD., *Cód.* XV 7, 12; JUST., *Cód.* I 4, 14).

1233 Gr. *katēchoûntes*, adjetivo verbal de *katēchéō*, del que es calco semántico el latín *dissonantes*, de *dissono*, «disonar». El prefijo griego *kata-* expresa la idea de que el sonido se precipita desde arriba, matiz que la forma latina correspondiente no refleja; por este motivo, Krohn propuso corregir *dissonantes* con *desonantes*, que sería un hápax.

1234 Gr. *periēchûntes*, adjetivo verbal de *periēchéō*, «sonar alrededor», equivalente al latín *circunsonantes*, de *circumsono*, de significado análogo. Mantenemos la forma latina en cursiva para no romper la coherencia de la enumeración.

1235 Gr. *antēchoûntes*, adjetivo verbal de *antēchéō*, «resonar», traducido mediante el latín *resonantes*, de *resono*, con igual significado.

1236 Gr. *synēchoûntes*, adjetivo verbal de *synēchéō*, «sonar armoniosamente», que presenta como calco el latín *consonantes*, de *consono*, «consonar».

1237 *Cf.* V 3, 4, nota a «casos».

1238 *Choragia*, transcripción latina de una forma del gr. *chorágion*, variante doria de *chorḗgion*, para designar el conjunto de los decorados y la maquinaria escénica del teatro *(cf.* APUL., *Apol.* 13; P. DIÁC., S.V. *choragium).* El mismo término designaba también el lugar en el que ensayaba el coro *(cf.* PLAUTO, *Caut.* 61).

1239 Se trata de una doble columnata construida por Gneo Pompeyo (106-48 a. C.), adosada a la escena de su teatro hacia el 55 a. C., en un área rectangular cuyo espacio central estaba ajardinado *(cf.* PROP., II 32, 11-12) y embellecido con diversas obras de arte *(cf.* PLIN., XXXV 59, 114, 126, 132). Se cree que la *Curia Pompei* donde fue asesinado César era una exedra que había allí, usada ocasionalmente para las reuniones del Senado *(cf.* PLUT., *Brut.* 14; PLIN., XXXV 59; CIC., *Adiv.* II 23; SUET., I 80-81; NIC. DAMASC., *Aug.* 82); ese lugar fue tapiado por Augusto como *locus sceleratus (cf.* SUET., I 88).

1240 Estos pórticos, conocidos como *Estoa* de Éumenes, estuvieron situados entre el teatro de Dioniso y el Odeón de Herodes Ático, si bien éste es muy posterior (siglo II d. C.), en la falda sur de la Acrópolis de Atenas; su construcción se atribuye al atálida Éumenes II, rey de Pérgamo (197-159 a. C.).

1241 El santuario de Dionisos Eleutéreo («el Liberador», *cf. Pater Liber* en latín) se encontraba al pie de la Acrópolis, en su lado sudeste, y albergaba, además del teatro, dos

templos del dios *(cf.* PAUS., I 20, 2-3), uno del siglo VI a. C. y otro de mediados del IV a. C. Junto a lo que queda de los cimientos del templo arcaico se han encontrado restos de un pórtico construido en fecha posterior (siglo IV). dentro de lo que debió de ser una remodelación del complejo del santuario; se le supone estilo dórico y orientación al Sur; su lado norte estaba adosado a la parte trasera del muro del fondo de la escena del teatro *(cf.* J. TRAVLOS, *Pictorial Dictionary of Ancient Athens*, Nueva York, 1971, 537; J.J. COULTON, *The Architectural Developement of the Greek Stoa*, Oxford, 1976, 226). En cuanto al teatro, su construcción se inició con Pericles hacia el 435 a. C., sobre un terreno consagrado a Dionisos ya en la época de Pisístrato; el teatro primitivo era de madera, y su reconstrucción definitiva en piedra no tendría lugar hasta más de un siglo después, con Licurgo.

1242 *Odeum*, del gr. ōideîon (de ōidḗ, «canción»). El esquema de un odeón se parece al de un teatro, si bien con dimensiones más reducidas y cubierto para mejorar su acústica, ya que se destinaba principalmente a espectáculos musicales *(cf.* HESIQ., *s.v. ōideîon)*. El que se menciona en el texto se encontraba en la cara sur de la Acrópolis, junto al teatro de Dionisos, y, si conservaba la misma estructura que conoció PLUTARCO *(Per.* XIII 9-11), no se ajusta al esquema común de un odeón, pues estaba construido interiormente con muchas gradas y columnas *(polýedron kaì polýstylon)*. La relación de este edificio con Temístocles no parece verosímil. PLUTARCO *(loc. cit.)* atribuye la colocación de su cubierta a Pericles, que se sirvió del odeón para su política populista; los despojos persas que se utilizaron para cubrirlo pudieran haber sido puestos con ocasión de las reuniones del congreso panhelénico convocado allí por el Estratego *(cf.* A. L. H. ROBKIN, «The Odeion of Perikles. The date of its construction and the Periklean building program», *Anc. World* 2 [1979], 3-12).

1243 La tradición que asigna a Temístocles la construcción del Odeón podría descansar en la creencia de que los despojos persas provinieran de la batalla naval de Salamina; sin embargo, PLUTARCO *(loc. cit.)* asegura que la cubierta del Odeón se hizo a imagen de la tienda de Jerjes *(cf.* PAUS., I 20, 4), tomada por los griegos en la batalla de Platea *(cf.* HERÓD., IX 70, 3), y añade que dicha cubierta formaba pendiente desde su cúspide por todos los lados y, por ello, el poeta Cratino se habría burlado de Pericles diciendo que éste habría tomado como modelo su propia cabeza. *Cf.* A. L. H. ROBKIN, «The tent o Xerxes and the Odeon of Themistocles. Some Speculations», *Anc. World* 3 (1980), 44-46.

1244 Podría ser Ariobarzanes I Filorromano, que reinó en Capadocia entre el año 93 y el 63 a. C., y fue expulsado varias veces del trono por Mitridā́tes para ser reinstaurado nuevamente por los romanos *(cf.* PLUT., *Sila* 5; CIC., *L. Manil.* 12), o bien un hijo de éste, Ariobarzanes **II** Filopátor, quien gobernó el reino obtenido de su padre desde el 63 hasta aproximadamente el 51 a. C., en que murió asesinado (CIC., *Prov. Cons.* 9; *Fam.* XV 2).

1245 Mitridātes **VI** Eupátor, rey del Ponto (132-63 a. C.), guerreó entre el 88 y el 63 a. C. contra los ejércitos romanos, mandados sucesivamente por Sila, Lúcuto y

Pompeyo, quien lo derrotó definitivamente. En los primeros años de guerra, Mitridātes trató de ganarse la voluntad de las ciudades griegas; consiguió el apoyo de Atenas, que fue sitiada por Sila en el 86 a. C. (*cf.* PAUS., 1, 200, 4-7). El techo del Odeón fue incendiado por los propios atenienses para evitar que Sila utilizara su madera en el asedio (*cf.* APIAN., *Mitr*. 149). Seguramente se salvó la estructura primitiva de piedra, que conocieron tanto Plutarco como Pausanias.

1246 Sobre la ciudad de Esmirna, *cf.* IV 1, 4. El Estratoniceo era un templo dedicado a Afrodita de Estratonícide (*Aphroditē Stratonikís*), con quien se había asimilado tras su muerte y deificación a Estratonice, la esposa de Seleuco I Nicátor (también la ciudad de Estratonicea tomó su nombre del de la reina). Según Tácito (*An*. III 63, 3), los esmirneos construyeron el templo por mandato del oráculo de Apolo Déifico. Testimonios epigráficos confirman que hacia el 242 a. C. Seleuco II Calinico recabó de las ciudades griegas el reconocimiento de la inviolabilidad del territorio de Esmirna y de su santuario de Afrodita Estratonícide (*cf. Or. Graec. Inscr. Sel*., 228, 229). Pero, si tenía un pórtico y estaba situado junto al teatro de la ciudad, solo consta por Vitruvio; del teatro no quedan restos, aunque se supone que podía encontrarse en la ladera oeste del Monte Pagos, en el que la ciudad fue refundada en la época de Alejandro.

1247 Sobre la ciudad de Tralles, *cf.* II 8, 9; VII 3, 12 y VII 5, 5. Estuvo dispuesta en forma de terrazas sobre una colina. Su teatro se encontraba a los pies de la acrópolis, en su vertiente sur, formando un complejo arquitectónico con el estadio.

1248 Seguimos aquí el texto de Krohn, pero hay que señalar que descansa sobre la corrección *est scaenae* que efectuó el editor sobre la lectura *ut scaenae* ofrecida por la tradición manuscrita (cuyo texto ORTIZ Y SANZ, *Los Diez Libros... cit*., 126, tradujo así: «en Tralla *[sic]* se construyeron pórticos a una y otra parte del teatro, a modo de escenas, sobre el estadio»). De ser bueno, el *textus receptus* podría estar remitiendo a la descripción de los dos pisos de columnas del frente de la escena del teatro que aparecen descritos en V 6, 6.

1249 *Cf.* PLIN., XXXIV 13, a propósito de la doble columnata del Pórtico de Octavia.

1250 *Cf.* IV 1, 2, nota a «complementos».

1251 *Cf.* IV 3, 4 y 7.

1252 *Cf.* IV 3, acerca del sistema de relaciones del orden dórico.

1253 *Cf.* III 3, 7.

1254 Debe entenderse que la altura de la basa, incluyendo el plinto, será equivalente a la mitad del grosor del fuste. *Cf.* III 5, 1.

1255 *Cf.* III 5, 5 ss.

1256 *Cf.* IV 1, 11-12.

1257 *Cf.* III 4, 5, nota a «*escamillos* desiguales».

1258 *Cf.* III 5, 8 ss. y IV 1, 2 ss.

1259 Comentarios médicos de la naturaleza de los aquí referidos a propósito de las bondades del paseo al aire libre pueden encontrarse en CELS., I 2, 14; I 3, 18 y 20.

[1260] Esta opinión de Vitruvio se opone a la creencia general de que la presencia de vapores sobre la superficie de un terreno constituye un indicio de que tiene aguas subterráneas. En VIII 1, 5, recomienda como método para detectar el agua enterrar un vaso colocado boca abajo, de manera que en su interior se condense el vapor que emana del subsuelo.

[1261] *Structiles cloacae*. El detalle ofrecido por Vitruvio sobre la construcción de este tipo de sistemas de drenaje se ha relacionado con su probable trabajo como asesor de Agripa, durante el desempeño de éste como edil encargado de desarrollar un programa para las aguas de Roma hacia el 33 a. C. *(cf.* PLIN., XXXVI 194; FRONT., *Acued*. IX 1; XXV 1 y XCVIII 1).

[1262] *Thensauri*. El término *the(n)saurus*, «tesoro», préstamo del gr. *thēsaurós*, toma aquí el significado de lugar donde se guardan provisiones de todo tipo (sinónimo de *conditorium*, o de *apothḗkē* en gr., *cf.* SERV., *En*. IV 229), como el *thesaurus publicus sub terra* de LIV., XXXIX 50, 3. Sobre las provisiones que tienen prevenidas para los tiempos de guerra, *cf.* VEG.. *Epít*. III 3, 1 ss.

[1263] GRANGER (vol. I. 301, nota 2) señala que Vitruvio se va a referir a un sistema de aprovisionamiento de carbón del que podría haber tenido un conocimiento directo tras el asedio al que Masilia (que había apoyado a Pompeyo), fue sometida por las tropas cesarianas en el 49 a. C. *(cf.* X 16, 11).

[1264] *Tributim*. Un reparto efectuado realmente «por tribus» tendría pleno sentido si fuese en la misma Roma, donde los ciudadanos se agrupaban en tribus; pero éste no parece ser el caso. Si se tratara de otras ciudades eventualmente asediadas —colonias o municipios— debe tenerse en cuenta que lo normal es que los habitantes con derecho de ciudadanía plena estuviesen adscritos a una sola tribu de Roma. Por tanto, el reparto efectivo de lotes de carbón al que alude Vitruvio tendría que efectuarse entre las tropas, cuyos soldados estaban adscritos a diversas tribus. No obstante, podría ser que el adverbio *tributim* tuviese un sentido más general para aludir a una distribución controlada con el censo de ciudadanos *(cf.* VARR., *Leng*. V 36, 181).

[1265] *Balinearum*. Forma de *balineum* (o *baln-)*, préstamo del gr. *balaneîon (cf.* VARR., *Leng*. VIII 48 y IX 68), que en principio designaba la bañera o recipiente para el baño que los romanos acomodados tenían en sus casas *(cf.* CIC., *Át*. II 3), y que por extensión pasó a denominar la sala donde estaba instalada, tomando así el sentido de *balnearium (cf.* CIC., *Fam*. XIV 20). Cuando las salas para el baño se hicieron más complejas y se subdividieron en varias dependencias, se adoptó la forma *balnea*, en plural para designar estos baños privados más suntuosos. Sobre la misma raíz se creó el término *balineae* (o *baln-)*, que carecía de singular *(cf.* VARR., *ibid*. VIII 25 y IX 41), que se aplicó junto con el helenismo *thermae* (inicialmente «fuentes calientes» o «baños de agua caliente») a los baños públicos, como atestigua aquí Vitruvio *(cf.* CIC., *Cel*. 25; GEL., III 1 y X 3). Podían constituir grandes complejos, que incluían, además de los baños, los mismos espacios de los *gymnasia* griegos, destinados a todo tipo de actividades de ocio.

[1266] El septentrión, del norte, y el aquilón, del nordeste, son vientos fríos. PALLADIO *(Agr*. I 39, 2) precisa que los baños deben preservarse del frío y de la humedad con el fin de que el vapor que desprenden las calderas no contribuya a hacerlos aún más fríos. *Cf*. I 2, 7 y VI 14, 1.

[1267] *Caldaria tepidariaque*. El *caldarium* era al principio una caldera o tanque de bronce para contener el agua caliente, que por extensión pasó a designar la «sala de baño caliente» *(cf*. CALL.-FL., *s.v. caldarium*, 169). En español tenemos el cultismo «caldario» —que utilizamos unas líneas más abajo— para traducir este término latino, pero las otras dos salas de los baños romanos, *tepidarium y frigidarium* («sala de baño templado» y «de baño frío» —o más bien «natural»—, respectivamente), carecen de cultismos paralelos que las designen. No se conoce con certeza el momento en que los baños de agua caliente se comenzaron a usar entre los romanos; SÉNECA *(Epíst*. LXXXVI, 8 ss.) cuenta que en los primeros tiempos los romanos se lavaban brazos y piernas a diario, pero se bañaban de cuerpo entero solo una vez a la semana, y añade que Escipión el Africano (234-183 a. C.) tuvo un baño de agua caliente muy modesto en su villa de Linterno, pero es de suponer que no contaba con el sistema para calentar también el ambiente de la sala al que va a referirse Vitruvio en este mismo párrafo *(cf. infra)*.

[1268] *Cf. I 2, 7 (cf*. PALLAD., *loc. cit.)*.

[1269] *Cf*. En la época de Alejandro Severo se retrasó la hora de cierre, para lo que el propio emperador subvencionó el aceite de las lámparas, que se hicieron necesarias *(cf*. HIST. AUG., XVIIl 24, 6).

[1270] En los establecimientos termales las dependencias masculinas y las femeninas normalmente estaban separadas *(cf*. VARR., *Leng*. IX 8), pero desde época imperial hay testimonios del baño en dependencias comunes *(cf*. PLIN., XXXIII 152), si bien parece que la práctica no habría estado bien vista por los ciudadanos respetables, que consideraban los baños como una muestra de la degradación de las costumbres *(cf*. SÉN., *Epíst*. LI 6; *Diál*. VII 7, 3). Finalmente, Adriano dispuso que en los baños hubiera separación de sexos *(cf*. HIST. AUG., I, 18 11) y Marco Aurelio terminó por prohibir los establecimientos mixtos *(id*., IV 23, 8); luego hubo un período de tolerancia bajo Heliogábalo. pero Alejandro Severo hizo desaparecer definitivamente los baños mixtos que aún quedaban en Roma *(id*., XVIII 24, 1).

[1271] *Ut vasaria et hypocausis communis sit*. Seguimos a Callebat-Fleury *(s.v. vasarium*, 174), entendiendo que Vitruvio se refiere a los depósitos de agua de los baños mediante el término *vasaria* (no obstante, discrepamos de los autores citados, que sugieren que *vasaria* no sería el plural de *vasarium*, sino un hápax de género femenino y número singular); desde dichos depósitos —hechos de plomo y con una chapa de cobre colocada debajo, según PALLADIO *(Agr*. I 39, 3)— recibían el agua las tres calderas mencionadas a continuación *(cf*. nota siguiente). Con el término «hornillo», traducimos el hápax *hypocausis* (transcripción latina a su vez del gr. *hypókausis)*, que en rigor designa el horno del hipocausto (del gr. *hypókauston*, palabra no usada por Vitruvio), es decir, el sistema de hornos y conducciones instalado en una cámara bajo el suelo, que servía para

calentar el agua de las calderas y el aire de las salas de baño (*cf.* CALL.-FL., S.V. *hypocausis*, 170). La costumbre de tomar baños en una sala caldeada al efecto con aire caliente o con vapor fue instituida según los testimonios de VALERIO MÁXIMO (IX 1, 1) y PLINIO (IX 168) por un tal Gayo Sergio Orata, de comienzos del siglo I a. C., que habría tomado la idea de los baños calientes naturales que había en Bayas *(cf.* II 6, 2).

[1272] *Aenea*. Forma sustantivada del adjetivo *aeneus*, «de bronce», en plural. Se usa con el mismo significado que *aenum*, «caldera de bronce» *(cf.* COL., XII 16; PLIN., XVIII, 358; SERV., *En*. I 213). Los *aenea* eran tres calderas llenas de agua instaladas sobre el hipocausto de tal manera que mantenían diferentes temperaturas; mediante un sistema de tuberías que comunicaban las calderas, el agua fría iba pasando al agua templada y ésta a la caliente *(cf.* CALL.-FL., .S.V. *aeneum*, 173).

[1273] *Testudinesque alveolorum*. El término *testudo*, comúnmente referido a la cubierta de un edificio por analogía con la concha de una tortuga, alude aquí a un sistema para calentar por convección el agua que contienen los vasos de las piscinas *(cf.* APUL., *Met*. IX 26; HIST. AUG., XII 5, 6). La *testudo* era un receptáculo de sección semicircular —de ahí su nombre— generalmente hecho de bronce, que se colocaba en el fondo de la piscina comunal *(alveus)* para el baño de inmersión o de cada una de las pequeñas bañeras individuales aquí aludidas *(alveolus), y* que estaba abierto por uno de sus extremos; su finalidad era transmitir por convección el calor que recibía directamente del hipocausto: cuando el agua que contenía se calentaba, salía y ascendía dejando sitio para el agua fría en el fondo de la piscina, de manera que había una circulación constante *(cf.* R. GINOUVÈS, «Sur un aspect de l'évolution des bains en Grèce vers le 4ème siècle de notre ère», 135-152; R. GINOUVÈS-S. CHARITONIDIS, «Le bain romain de Zevgolatio près de Corinthe», *Bul. Cor. Hel*. 79 [1955], 102-120).

[1274] *Suspensurae caldariorum*. La *suspensura* es el piso de tejas planas sustentado por pilares hechos de ladrillos superpuestos, que deja circular por debajo el aire caliente; el término no está atestiguado con este significado antes de Vitruvio *(cf.* CALL.-FL., *s.v. suspensura*, 173). A tal estructura alude SÉNECA *(Epíst*. XC 25) asegurando que es un invento reciente; VALERIO MÁXIMO (IX 1, 1) habla *de pensilia balinea* y PLINIO *(loc. cit.)*, de *balineas pensiles*. El sistema se halla descrito también por FAVENTINO (16, 273), PALLADIO *(Agr*. I 39, 2) y, más someramente, por AUSONIO *(Mos*. 337 ss.).

[1275] Traducimos por «baldosa» el término *tegula*, en vez de «teja», que aquí resultaría improcedente. Las *tegulae* utilizadas en los tejados eran planas, cuadradas y con reborde a lo largo de dos de sus lados opuestos *(cf.* IV 1, 9, nota a «teja»), pero también se utilizaban *tegulae* sin rebordes para construir cielos rasos y pavimentos —como las que se mencionan en el párrafo siguiente—, lo que nos obliga a una traducción diferente en cada caso.

[1276] Arrojar una bola podría ser un simple procedimiento para comprobar la pendiente, pero MAUFRAS especuló en *com. ad loc*. con la posibilidad de que las bolas, impregnadas de pez, fuesen un medio para avivar el fuego del hipocausto.

[1277] *Praefurnium*. Se trata del hueco abovedado (semejante a la gloria de los hornos

castellanos) del hipocausto a través del cual se difundía el aire caliente *(cf.* VII 10, 2). CATÓN (XXXVIII 1) documenta el término a propósito de la boca de los hornos de cal. *Cf.* CALL.-FL., *s.v.*

[1278] Lo mismo FAVENTINO (16, 273) que PALLADIO *(loc. cit.)* precisan que la pendiente favorecería la ascensión del calor y así las salas de baño se calentarían antes.

[1279] *Laterculis besalibus*. El ladrillo que por sus dimensiones se denomina *besalis* (de *bes*, «dos tercios», *sc*. del pie) medía unos 19,72 cm de lado. ISIDORO *(Etim*. XIX 10, 16), alude a que los *laterculi* recibían este nombre porque se fabricaban *lati* («anchos») con un molde formado por cuatro tablas.

[1280] FAVENTINO (16, 273) precisa que estos pilares, que serán redondos, deben tener una altura de dos pies y medio en los baños privados y de tres en los públicos, quizá porque en su época las dimensiones de las instalaciones habían sobrepasado las que eran comunes en la época de Vitruvio.

[1281] El barro se mezclaba generalmente con paja; el hecho de que se amasara con pelo animal —crines o borra— acaso se deba a las especiales condiciones de calor intenso que soportaba. El pelo cohesiona el barro lo mismo que la paja, pero los orificios que deja en éste una vez consumido por el fuego son mucho más pequeños, lo que le proporciona una mayor resistencia. La arcilla mezclada con pelo es mencionada también por FAVENTINO *(loc. cit.)* y PALLADIO *(Agr*. I 39, 5).

[1282] PALLADIO *(op. cit*. I 39, 2) añade que sobre estas baldosas se echará un pavimento de mortero y, si se dispone de medios suficientes, se pondrán mármoles.

[1283] *Concamerationes*. La *concameratio* es a la vez la operación de abovedar y su realización material, la bóveda (propiamente *camera* o *camara);* la utilización de un nombre abstracto en lugar del concreto es un rasgo propio de la lengua técnica *(cf.* CALL.-FL., *s.v. concameratio*, 136). La sección curva de la bóveda cumple la misión de favorecer la difusión del calor, por eso son más frecuentes en las salas de baño caliente y templado que en las de baño frío.

[1284] *Figlinum opus*. Esta expresión designa normalmente la actividad del alfarero *(cf.* PLIN., XXXI 46; XXXV 159), pero aquí alude a un falso techo o cielo raso constituido por un armazón recubierto con ladrillos y suspendido de las viguetas del techo.

[1285] *Regulae ferreae aut arcus*. Las *regulae*, o reglones, eran horizontales, mientras que los *arcus*, o cerchas, eran soportes curvos. Con estas piezas se construía el armazón del falso techo.

[1286] Vitruvio emplea aquí el verbo *trullizō*, derivado de *trulla (cf.* VARR., *Leng*. V 25, 118), un instrumento utilizado para enlucir que se asemeja a la llana, cuyo nombre pervive en español en el término «trulla», y en el verbo «truUar», que en Castilla designa la operación de enlucir con barro una pared. La operación *(trullissatio, cf.* VII 3, 5) consistía en aplicar en una primera capa un revestimiento grosero a la superficie de la pared a base de mortero de arena o cascote, con el fin de igualarla y dejarla preparada para recibir la siguiente capa *(cf.* CALL.-FL., *s.w. trullissatio* y *trullisso*, 199). FAVENTINO

(17, 274; 21, 276; etc.) emplea también este verbo con el mismo significado.

[1287] *Opere albario sive tectorio poliatur*. Sobre este tipo de revestimientos, *cf.* VII 2, 1 ss. y IV 2, 3. El *opus albarium* o estuco es básicamente un enlucido a base de cal o yeso y polvo de mármol. El *opus tectorium* puede designar tanto un trabajo de enlucido constituido por varias capas *(cf.* VARR., *Rúst*. III 2, 9) como la decoración pintada que recibe la superficie de una pared *(cf.* CIC., *Adiv*. II 58); probablemente Vitruvio tiene presente aquí el primero de los dos sentidos, pero tampoco puede descartarse la segunda posibilidad, conforme al testimonio de PLINIO (XXXVI 189), quien asegura que en las termas que Agripa mandó construir en Roma, hizo pintar al encausto las bóvedas hechas de ladrillo de los caldarios (para evitar la acción del vapor), en tanto que hizo enlucir las demás salas con estuco *(albarium)*.

[1288] Krohn y Fensterbusch señalan aquí una laguna que, en todo caso, no sería de mucha extensión, si confrontamos el texto de Vitruvio *(Magnitudines aulem balneorum videntur fieri pro copia hominum * * * sint ita compositae, quanta longitude fuerit tertia dempta, latitudo sit)* con el lugar paralelo del *Compendio* de FAVENTINO (16, 273), que presenta una coincidencia extraordinaria: *magnitudines autem balnearum pro hominum copia* aut voluntatis gratia *fieri debebunt*, dummodo cellae *sic disponantur, ut, quanta longitudo fuerit, tertia dempta latitudo disponatur*, «las dimensiones de los baños deberán establecerse en función de la afluencia de usuarios o por encargo, con tal de que las salas se dispongan de modo que lo que tenga de longitud menos un tercio constituya su anchura».

[1289] Faventino recomienda las mismas proporciones, pero como máximo, indicando que el calor circula mejor en las salas estrechas. PALLADIO *(Agr*. I 39, 3), por su parte, desaconseja que las salas de baño sean cuadradas, y da como ejemplo una de quince pies de largo por diez de ancho, que tiene las proporciones vitruvianas; la razón, según él, es que el vapor se condensa más en los recintos estrechos.

[1290] *Scholam labri et alvei*. Entre otras acepciones, *schola* (del gr. *scholḗ*, lit. «tiempo libre») podía ser un lugar destinado a la lectura, la conversación o el debate; pero por una extensión de su significado básico pasó a designar el espacio que debía quedar dentro del caldario próximo a las pilas o bañeras donde los bañistas esperaban su turno *(cf.* CALL.-FL., *s.v. schola*, 171 : «salle d'attente»). Curiosamente, para señalar que acaso el nombre de *schola* se deba precisamente a la semejanza con una verdadera escuela, ORTIZ Y SANZ *(Los Diez Libros... cit*., 129, nota 11) citó el *Satiricón* de PETRONIO (XCII 6), donde un personaje se lamenta de que casi lo maten a palos porque había intentado «recitar un poema a los que esperaban sentados cerca de la piscina». El *labrum* (síncopa de *lavabrum, cf.* LUCR., VI 799; MAR. VICT., *Gram*. 9, 16, KEIL) era una tina o pilón de piedra, mármol o bronce, parcial o totalmente elevado sobre el suelo, que estaba destinado al baño de aspersión o ablución *(cf.* CIC., *Fam*. XIV 20; CATÓN [X 1] lo llama *labrum eluacrum)*. El *alveus* (también llamado *solium, cf.* IX pref., 10) era una piscina o bañera de mayor profundidad destinada al baño de inmersión.

[1291] Al otro lado del murete llamado *pluteus*, un escalón facilitaba el descenso a la

piscina, en el interior de la cual el bañista permanecía sentado sobre una especie de banco *(pulvinus)* hecho de obra y colocado en el ángulo formado por el fondo del vaso y su pared. *Cf.* CALL.-FL., *s.vv., pluleus*, 124. y *pulvinus*, 171.

1292 *Laconicum sudattonesque*. Tanto el «lacónico», del gr. *lakōnikón*, «laconio» o «espartano» (nombre proveniente de una costumbre originariamente espartana, *cf.* PLAUTO, *Est.* 226; D. CAS., LIII 516; MARC, VI 42, 16) como los sudaderos eran instalaciones destinadas a producir sudor copioso. En los actuales establecimientos termales estas dependencias se denominan también «estufas». Aunque existe controversia al respecto, el «lacónico» podría ser una estufa seca, donde se tomaban baños de calor a alta temperatura (serían las *sudationes assas* de CELSO, III 27, y CICERÓN, *Quint.* III 1, 2), mientras que la *sudatio* sería una estufa húmeda, en la que los baños eran de vapor *(cf.* CELS., II 17; III 21). Sobre las *sudationes* naturales de Bayas, *cf.* II 6, 2.

1293 El término *palaestra* (del gr. *palaístra*, «lucha», y también el lugar donde se realizaba) se sentía como griego *(cf.* VARR., *Rúst.* II pref., 2; SERV., *En.* VI 642; *Geórg.* II 531), al igual que los ejercicios gimnásticos, que se reconocían como una costumbre heredada de Grecia *(cf.* SERV., *En.* III 281 y VIII 138). Aunque Vitruvio parece distinguir entre el *gymnasium (cf.* 17, 1; VI pref., 1; VII 5, 5) y la *palaestra (cf.* V 11, 2; VI 5, 3; X 12, 2), las diferencias entre ambos términos no están bien definidas (en otros autores se presentan asociados; *cf.* PLAUTO, *Anf.* 1011-1012; PROP., *Eleg.* III 14, 1-2; LIV., XXIX 19, 11; CIC., *Or.* 42; QUINT., II 8, 3). En el ámbito griego, la palestra era tanto una escuela de lucha como el edificio con un patio interior que la albergaba, y podía ser de carácter privado o público; el gimnasio, generalmente de propiedad pública, era un área, con o sin construcciones anejas, dotada de pistas para las carreras. También se ha pensado que el *gymnasium* podría designar el conjunto del centro en toda su extensión, mientras que la *palaestra*, como parte de éste, designaría las instalaciones que enmarcan el peristilo *(cf.* J. DELORME, *Gymnasion. Étude sur les monuments consacrés à l'éducation en Grèce (des origines à l'empire romain)*, Roma, 1960, 253-271 y 489-497).

1294 Gr. *díaulos*, «doble estadio» (a su vez, de *di-*, «doble», y *aulós*, «flauta» o «espacio alargado» [como una flauta]). El estadio era una medida de longitud equivalente a 125 pies romanos (unos 185 m). El *díaulos* era el nombre de una prueba de atletismo en la que se recorría dos veces la distancia del estadio, o sea, unos 370 m *(cf.* PAUS., VI 16, 4; *Léxico Suda, s.v.)*.

1295 *Exhedrae*, transcripción latina de una forma del gr. *exédra* (a su vez, de *hédra*, «asiento»), que en singular se refiere a un lugar cubierto y con bancos *(cf.* DIÓG. L., VIII 19; CIC., *Nat.* I 15), tal como lo describe aquí VITRUVIO (en VII 5, 2, las exedras son «lugares abiertos»), mientras que en plural designa las dependencias situadas en un extremo de la casa *(cf.* EUR., *Or.* 1449; QUINT., XI 2, 20).

1296 *Ephebeum*, transcripción del gr. *ephēbeîon* (a su vez, de *éphēbos*, «adolescente»), que designaba un lugar de ejercicio y entretenimiento para jóvenes *(cf.*

VET. TEST., *Macab*. II 4, 9). Se trata de un hápax vitruviano. Los bancos de que dispone se justifican por su función, ya que el *efebeo* se destinaría también a cursos y conferencias *(cf.* CALL.-FL., *s.v. ephebeum*, 170).

[1297] *Coryceum*, transcripción del gr. *kōrykéion*, la sala de la palestra en la que los atletas se entrenaban para el pugilato con un saco suspendido del techo, relleno de arena o semillas, que en griego se llamaba *kṓrykos (cf.* HESIQ., *s.v.)*. Se trata de un hápax *(cf.* CALL.-FL., *s.v. coryceum*, 170).

[1298] *Conisterium*, transcripción del gr. *konistḗrion* (de *kónis*, «polvo» o «ceniza»), la sala en la que los atletas se espolvoreaban el cuerpo con polvo o ceniza, quizá para que los miembros ungidos con aceite no resbalasen *(cf.* OV., *Met*. IX 35) o, lo que es más probable, para que el polvo absorbiese el aceite que había de retirarse después del ejercicio *(cf.* J. DAMASC., *Crisóst*. XCVI 769, 42). Otros entienden que se trataría de la sala, llamada también *kōnístra (cf.* LIC., 867, MASC.), donde los atletas se entrenaban sobre un suelo cubierto de arena para amortiguar las caídas *(cf.* CALL.-FL., *s.v. conisterium*, 170).

[1299] El término gr. *loutrón* es el equivalente aquí de *frigida lavatio*, la expresión que traducimos por «sala de abluciones frías».

[1300] *Elaeothesium*, otro hápax empleado para transcribir el gr. *elaiothésion* (de *élaion*, «aceite»), que designa la sala de unciones con aceite.

[1301] *propnigeum*, transcripción del gr. *propnigéion* (de *pro-*, «delante», y *pnigeús*, «horno»). Se discute el sentido de esta palabra: tal vez sea equivalente a *praefurnium*, «la boca del horno», o bien se trate de la puerta por donde se alimentaba el horno *(cf.* V 7, 10; CAT., *Rúsl*. XXXVIII 1; PLIN. JOV., *Epíst*. II 17, 11); avalan esta última posibilidad el *Léxico Suda (s.v. pnigeús)* y, sobre todo, los escolios de ARISTÓFANES *(ESC. anon, rec., Nub*. 96, KOSTER), que aclaran precisamente que *pnigeús* es «el horno, pero no todo, sino su boca, por donde se echa el carbón». Algunos, no obstante, señalan que podría ser la antesala de una dependencia para baños templados o de vapor *(cf.* CALL.-FL., *s.v. propnigeum*, 171).

[1302] *Cf.* V 10, 5.

[1303] *Cf.* V 11, 1.

[1304] *Stadiatae*. La interpretación de este hápax no está exenta de dificultades. Tradicionalmente se ha considerado que los pórticos en cuestión medirían un estadio (así, ORTIZ Y SANZ, *Los Diez Libros... cit*., 132, nota 14, cita a Eliano, que habla de unas columnatas dobles que tenían un estadio de longitud *[cf.* ELIANO, *Hist. Var*. IX 3, 6, HERCHER]); pero, sin descartar esta posibilidad, también cabe entender que este adjetivo indica que los pórticos estaban dotados de pistas, a las que servían de cobertura, tal y como se pone de manifiesto en V 11, 4; el término *stadium*, efectivamente, puede tener el significado de «lugar» o «pista» para correr *(cf.* CIC., *Tusc*. II 23, 56), no necesariamente con esa longitud.

[1305] Pórticos de doble columnata como éstos ya fueron mencionados en V 1, 1.

[1306] Siguiendo usos griegos, era costumbre que los atletas efectuasen sus ejercicios desnudos y que para la lucha se ungiesen con aceite de oliva, que también se utilizaba para limpiar el sudor y el polvo del cuerpo y para el masaje posterior al baño *(cf.* VIRG., *En*. III 281; PETR., XXI 4; MARC., III 58, 25).

[1307] Gr. *xystós*. Entre los griegos era un corredor cubierto en los gimnasios o los estadios —lo que justifica la explicación etimológica de Vitruvio—; los romanos, sin embargo, aplicaban el término *xystum* (con género neutro, cuyo plural es *xysta)* a un paseo descubierto, tal como se pone de manifiesto aquí y en VI 7, 5. donde Vitruvio reflexiona sobre el hecho de que una misma palabra tenga significados diferentes en griego y en latín. Sobre la cuestión, *cf.* P. GRIMAL, *op. cit*., 332 ss.

[1308] *Cf.* I 2, 5. nota a *«hipetros»*.

[1309] Gr. *paradromídes*, forma plural de *paradromís*. que designa un paseo descubierto que sirve de pista de entrenamiento a los atletas. Se trata de un hápax en lengua latina, con tan solo una aparición en la literatura griega *(cf.* FILÓN PAR., *Siete Marav*. 34. 13, BROD).

[1310] Vitruvio sigue hablando de las *paradromídes* griegas, pero ahora lo hace empleando la denominación latina *xysta*, que mantenemos para evitar la posible ambigüedad de transcribir *xistos*.

[1311] *Platanones*. Son terrenos plantados de plátanos *(Platanus orientalis* L.), árboles muy apreciados por su sombra, sobre todo en los gimnasios *(cf.* PLIN., XII 6).

[1312] *Stationes*. Se trata de áreas de reposo distribuidas en los paseos de los gimnasios *(cf.* CALL.-FL., *s.v. statio*, 173), aunque algunos piensan que serían bancos *(cf.* GRIMAL, *op. cit*., 248).

[1313] Sobre esta técnica, *cf.* II 4, 3, nota a «signino».

[1314] Como estructura arquitectónica, el estadio es una pista larga y estrecha rodeada de graderíos para los espectadores, con una longitud de aproximadamente un estadio, es decir, unos 185 m.

[1315] *Porticus sive navalia*. Bajo los pórticos mencionados tenían lugar las operaciones comerciales derivadas de la actividad portuaria. Los *navalia*, o arsenales, eran las instalaciones donde se carenaban o limpiaban los barcos, situadas en un lugar abrigado, que, como los diques secos de hoy en día, quedaba en seco al descender la marea *(cf.* CIC., *Deb*. II 17, 60; LIV., III 26, 8; VIII 14, 12; OV., *Met*. III 658; SERV., *En*. II 11 y IV 593); otra cosa eran las *textrina*, o «atarazanas», el sitio donde se construían los barcos *(cf.* SERV., *En*. XI 326 y 329). En Roma, había unos *navalia* junto al Tiber, anejos al *emporium (cf.* 17, 1, nota a «lonja»), fuera de la Puerta Trigémina *(cf.* LIV., XXXV 10 y XL 51).

[1316] Podría tratarse exclusivamente de cadenas metálicas, pero no cabe descartar que el uso sea análogo al que recoge el *DRAE* para una de las acepciones de la voz «cadena», definida como la «serie de perchas, masteleros o piezas semejantes de madera, unidas a tope por medio de cables o eslabones, que sirve para cerrar la boca de

un puerto, de una dársena o de un río».

[1317] El depósito de sedimentos en la desembocadura de un río hace que el nivel de los fondos suba progresivamente, dificultando el acercamiento a tierra de las naves de carga, que tienen mayor calado.

[1318] *Progressus*. A partir del significado general de «avance» o «saliente», este vocablo toma aquí un sentido técnico, que también pudiera acercarse al de «espigón» o «malecón», si bien el matiz de elemento saliente queda mejor reflejado en el término «avanzadilla». Se trataría de un dique que proporcionaría un espacio de aguas abrigadas a los barcos.

[1319] Es el *puteolanus pulvis* o puzolana, sobre el cual, *cf*. II 6, 1, nota a «polvo».

[1320] A propósito de Cumas, *cf*. II 6, 2. Sobre la región, *cf*. PLIN., III 61. El *promunturium Minervae* o cabo de Minerva (act. Punta della Campanella) es la extremidad de la península de Sorrento, entre los golfos de Nápoles y de Salerno, frente a la isla de Capri *(cf*. Ov., *Met*. XV 709). Sobre él hubo un templo griego dedicado a Atenea y más tarde a Minerva, de donde le venía su nombre. Se consideraba la sede de las míticas sirenas *(cf*. PLIN., *loc. cit.)*.

[1321] Entiéndase «dos partes de puzolana por una de cal».

[1322] *Arcae*, lit. «cofres» o «cajones». Sobre el sentido, próximo al de «encofrado», que el término *arca* toma en la construcción, *cf*. CALL.-FL., *s.v*. *arca*, 28. Obviamente estos «cajones» sirven como ataguías, pero el texto no aclara suficientemente si se montaban previamente y luego se acercaban hasta el lugar elegido para sumergirlos —como sugiere la expresión *arcae* [...] *demittendae*— o bien se armaban in situ mediante las tablestacas *(stipites*, o *tabulae* en V 12, 5) de roble clavadas en el lecho marino. En todo caso, el *arca* formaba un recinto cuyas paredes se reforzaban mediante las cadenas *(catenae)* para contrarrestar la presión del hormigón. En cuanto a éstas, es dudoso si se trataba propiamente de cadenas metálicas o bien de algún otro tipo de elemento de sujeción con ese nombre; tal vez fueran piezas transversales de madera, como las *catenationes* o «uniones» de II 9, 11 (el *DRAE* recoge este mismo sentido en una de las acepciones de la voz «cadena» que pervive en el ámbito de la arquitectura). El *arca* servía para sostener, mientras fraguaba, el hormigón de puzolana con el que se inundaba su interior; una vez fraguado el hormigón, se procedía a desencofrar el bloque y a avanzar la obra repitiendo la operación.

[1323] TEOFRASTO *(Hist. Pl*. V 4, 3) desaconseja la madera de roble si ha de estar en contacto con el agua del mar, ya que se pudre.

[1324] Los editores ofrecen la lectura *ex trastilis* de los mss. con ligeras variantes *(ex trastilis, ex trastillis, ex transtillis);* se ha visto aquí un diminutivo de *transtrum (cf*. IV 2, 1, nota a «tirantes»), que aquí serviría para formar tablados o pontones provisionales sobre el nivel del mar, desde los cuales se llevaría a cabo el acondicionamiento del fondo (aunque no se describa el procedimiento para hacerlo). Con todo, sospechamos que los mss. podrían reflejar una corrupción, a partir de una lectura *ex rastillis* (por *ex rastellis)* en alusión a algún tipo de *rastellus*, «rastrillo» —como el que en las labores rústicas se

utilizaba para arrellanar el terreno *(cf.* VARR., *Leng.* V 31, 136)—, acaso utilizado aquí como una draga, para sanear la capa superficial del fondo marino. En todo caso, el término «rastra» que usamos en nuestra traducción, recoge los dos significados de «rastrillo» y de «viga».

1325 El «producto» en cuestión es la puzolana: el «polvo» del párrafo anterior.

1326 Seguimos la edición de Rose, *doneque compleatur structura (-ae* Krohn) *spatium*.

1327 *Destinae* (de *destino*, «sujetar»), tecnicismo que alude a los elementos de anclaje o arriostramiento de los cajones-ataguías *(cf.* CALL.-FL., *s.v. destina*, 28). El término solo está documentado en Vitruvio y, más tarde, en ARNOBIO (II 69, 2).

1328 *Crepidine*, forma de *crepido (cf.* III 3, 7, nota a «gradas»). Se trata aquí de una especie de dique o malecón *(cf.* VIRG., *En.* X 653; COL., VIII 17; CURT., IV 5, 21). Este significado se acerca al que está atestiguado para su étimo griego, *krēpís*, en HERÓD., I 185 y II 170, donde se alude al muro de refuerzo de la orilla de un río o canal.

1329 *Pulvinus* (lit. «almohada» o «cojín», *cf.* I 5, 6, nota a «almohadillados») es aquí una especie de «plataforma», entendiendo que Vitruvio le da un nuevo sentido técnico a esta palabra *(cf.* CALL.-FL., *s.v. pulvinus*, 122).

1330 *Margines*. Se trata de unas paredillas destinadas a contener la masa de la arena con la que se nivela el declive. La medida de «un pie y medio» que se les asigna corresponde a su espesor.

1331 Esta técnica de la doble ataguía se realizaba colocando un cajón dentro de otro, como señala ORTIZ Y SANZ *(Los Diez Libros... cit.*, 134, nota 6 bis).

1332 *Cf.* V 12, 3.

1333 *Cf.* II 1,5, nota a «ova».

1334 *Cocleis, rotis, tympanis*. Distintas máquinas para achicar o extraer agua, descritas en el libro X. La cóclea (del gr. *kochlías*, «caracol»), también llamada «tomillo (o rosca) de Arquímedes» *(cf.* DIOD. SÍC., I 34 y V 37), consiste en un tubo arrollado en espiral alrededor de un cilindro giratorio que se colocaba oblicuamente, sumergiendo su base en el agua *(cf.* X 6, 1). La *rota*, o rueda de cangilones, era un mecanismo que se usaba especialmente para sacar agua de los ríos o de las minas, accionado por la fuerza motriz del río o, en su caso, por un operario que la obligaba a girar andando sobre unos listones colocados en su llanta *(cf.* X 5, 1). En cuanto al tímpano *(tympanum*, «tambor»), que tomaba nombre de su forma cilindrica, era movido también pisando sobre los travesaños de su llanta exterior *(cf.* X 4, 1); todavía a principios del siglo XX se usaban en la huerta murciana dispositivos de este tipo, denominados «ceñiles».

1335 Se trata de maderas incorruptibles *(cf.* TEOFR., *Hist. Pl.* V 4, 2).

1336 *Cf.* III 4, 2; V 9, 7. En ninguno de los pasajes citados hay referencia a los cimientos de los teatros: el primero se refiere a los templos y el segundo a las murallas de las ciudades. Si no se trata de un error de memoria de Vitruvio, podría ser que el texto conservado fuera defectuoso y, en lugar de *in theatrorum* [...] *fundationibus*,

debiéramos leer *i. templorum* [...]*f*.

[1337] *Ruderatione (cf.* VII 1, 1). Este término deriva de *rudus*, «hormigón» (del que se emplea para solar, *cf.* II 8, 20, nota a «hormigón»), y aquí designa un relleno de guijarros echados a granel sobre un mortero de cal y arena *(cf.* CALL.-FL., *s.v. ruderatio*. 189).

[1338] *Navaliorum*. Vitruvio utiliza aquí una forma heteróclita, en lugar de *navalium*. Sobre estas instalaciones, *cf.* V 12, 1, nota a «arsenales».

[1339] *Teredines*. Sobre los parásitos de la madera, *cf.* II 9, 13, nota a «polillas». OVIDIO *(Pónt*. I 1, 69) se refiere a la actividad nociva de la carcoma sobre la madera de los barcos. TEOFRASTO *(Hist. Pl*. V 4, 4 ss.) distingue entre aquellas maderas que se pudren en el agua, que serían devoradas por la carcoma (gr. *terēdṓn)*, un bicho «de tamaño reducido, pero de cabeza y dientes grandes», y las que se pudren en tierra, que serían a su vez pasto de diversos gusanos. *Cf.* ISID., *Etim*. XII 10, 11 : «Los griegos llaman *teredonas* a los gusanos de la madera».

ÍNDICE GENERAL

Índice